

RIVISTA MILITARE ITALIANA

RACCOLTA MENSILE
DI SCIENZA, ARTE E STORIA MILITARI
DELL'ESERCITO ITALIANO

Serie III. — Anno XXII.
Tomo I.



ROMA, 1877
VOGHERA CARLO, TIPOGRAFO-EDITORE
Piazza del Gesù, N° 47.

—
Proprietà letteraria.
—

PROGRAMMA

Per ordine di S. E. il Ministro della Guerra è stata affidata al tenente colonnello di stato maggiore cav. Niccola Marselli l'alta direzione della *Rivista Militare italiana* e della parte scientifica e non officiosa dell'*Italia Militare*. L'indirizzo che andrà a prendere la stampa militare impone l'obbligo alla Direzione della *Rivista* di far conoscere più diffusamente che non si soglia i concetti a' quali d'indinanzi essa s'inspirerà.

L'istruzione non fu mai trascurata nell'esercito italiano; ma dopo il 1866 andò acquistando importanza sempre maggiore, grazie a' recenti fatti guerreschi, alle idee che penetrarono nella società militare, ed agli uomini che seppero rendersi interpreti dei nuovi tempi. Secondo che crebbe l'istruzione nelle scuole e si diffuse nell'esercito, si elevò manifestamente il livello della nostra stampa militare. La *Rivista Militare* ha preso un posto onorevole non pure in Italia, ma all'estero; e di già si hanno argomenti per sperare che la nostra patria non soltanto continuerà a pro-

durre qualche illustre scrittore militare, ma potrà infine avere una letteratura militare. Questa non poteva nascere prima del costituirsi di un esercito italiano. Ora possiamo senza iattanza augurarci che l'avremo e fiorente.

Ma la condizione per progredire è di non arrestarsi a' miglioramenti ottenuti. È necessario che tutto quel movimento intellettuale, che nell'esercito italiano si è prodotto mediante l'ampliata coltura delle scuole e gli studi particolari degli ufficiali, trovi nella stampa militare uno sbocco ancor più largo. E, per conseguire l'intento, non havvi altro mezzo che l'allargamento del campo della discussione. Soltanto la piena libertà della discussione può stimolare gl'ingegni a scendere nell'agone; soltanto il convincimento di codesta libertà può aumentare quella partecipazione degli scrittori militari, che è indispensabile per infondere maggiore vitalità nella stampa militare italiana. Non trattasi con ciò d'inaugurare una vita affatto nuova, quasi che sinora la libertà non fosse stata rispettata punto. Che anzi l'uso istesso che ne fecero gli scrittori militari incuora ad allargarne i limiti, ed a passare dal rispetto verso le opinioni ragionevoli allo stimolo per la loro manifestazione.

Libertà non è però licenza, come tutti sanno; anzi è l'opposto: la è un'attività che si esplica entro confini e sotto l'impero di leggi. Questi confini ragionevoli non si debbono rimuovere, soprattutto nella stampa militare. Si possono avere due opinioni diverse intorno al medesimo argomento, ed entrambe, essendo

fondate su gravi ragioni, hanno pieno dritto alla pubblicità; ma la direzione di un giornale o di una rassegna, che voglia non veder sciupata la sua autorità morale, non deve offrire ospitalità a scritti vacui o strani. Uno scritto, per pretendere di occupare il pubblico, deve anzitutto esserne degno, cioè essere serio pel contenuto, e leggibile anche per la forma.

La questione della forma merita una speciale attenzione da parte degli scrittori militari. Non è ancora distrutto quell'errore, secondo cui la forma è considerata come qualcosa di accessorio, che senza scapito del contenuto possa indifferentemente essere di buona o di cattiva lega. La verità è che la forma è intimamente sposata col contenuto, è l'espressione diretta della sostanza, la quale apparisce confusa ed oscura se la forma non è chiara e propria. Una cattiva forma è la rivelazione di un pensiero immaturo, e con elementi siffatti non si avranno scritti che facciano progredire lo spirito del lettore. Se vogliamo veder prosperare la letteratura militare italiana, dobbiamo rivolgere maggior cura a questa parte essenziale degli scritti militari, ma non scivolando nelle ridicole esagerazioni di un artificiale purismo e di un ristucchevole pedantismo. Non si pretende già che gli scrittori militari la facciano da cruscanti; ma si richiede solamente che dettino i loro lavori con istile chiaro, semplice e conciso. Ed è necessario che a ciò provvedano gli scrittori da sè, perchè la Direzione non potrebbe trasformarsi in ufficio di revisione letteraria. Oltrechè essa recherebbe offesa alla dignità

degli scrittori, le farebbe difetto il personale a tal fine indispensabile.

La incomposta passione, che nelle polemiche trascura le ragioni per mirare alle persone, è un fatto che vizia contenuto e forma. Essa non troverà ospitalità nella *Rivista militare* da cui sarà parimente sbandito il poco rispetto verso il principio di autorità. La libera discussione dei problemi militari è divenuta una necessità nelle presenti condizioni della società e degli eserciti. Se vien discacciata essa rifugiarsi in altre Riviste, in altri giornali, ne' quali il velo dell'anonimo può coprire frombolieri che dimentichino d'esser soldati. Meglio vale il chiamare tutte le opinioni ragionevoli alla luce del sole, e il permettere che esse vengano a combattere in un ben regolato torneo, ove i cavalieri potranno anche abbassar la visiera, se loro piace, ma dovranno mostrare lo stemma ed acconciarsi alle regole della cavalleria. Queste regole non sono meno necessarie nelle lotte del pensiero di quello che sieno ne' duelli fra gentiluomini; e sono tanto più necessarie quanto più grande è la libertà che agli scrittori si concede. Impersonalità nelle argomentazioni, rispetto all'autorità, profondo sentimento della fratellanza d'armi, debbono informare gli scritti militari. Non mai dimenticheremo che di sopra alle divergenze delle scuole deve regnare l'unità dell'esercito, e che in questa cittadella del Regno d'Italia non debbono penetrare i venti del partigianesimo politico. Il cuore dell'esercito deve battere all'unisono con quello della nazione, ma essere

chiuso alle passioni esclusive di questa o di quella parte. E confidiamo che anche la stampa politica non dimenticherà qual sacra istituzione sia l'esercito, e quanto sia necessario il farlo procedere calmo e sereno nella preparazione intellettuale delle future battaglie.

Alla Direzione spetta naturalmente il giudicare se gli autori si muovano entro i confini sopra descritti, se sia opportuno il sollevare una questione o il continuare una discussione, se sia conveniente il pubblicare notizie ed osservazioni che riguardino la difesa dello Stato. Nel suo tatto e in quello degli stessi autori, meglio che in molte prescrizioni determinate, trovasi la salvaguardia non solo dell'autorità, ma anche della libertà, non solo degli interessi dell'esercito ma anche di quelli della nazione. Il rispetto verso le osservazioni ispirate al bene dell'esercito e del paese non deve degenerare nella tolleranza per quella speciale critica nella quale taluno potrebbe volersi rifare dell'obbedienza che non può rifiutare; e la luce della pubblicità non ha diritto di splendere quando può nuocere a' supremi interessi dello Stato.

Queste cose si è creduto dire, non già per dare consigli agli ufficiali dell'esercito, che non ne hanno mestieri, ma per manifestare l'indirizzo che la Direzione intende seguire. Per raggiungere lo scopo essa fa appello a tutti gli studiosi dell'esercito, a tutti coloro che nel segreto della meditazione e nella pratica del servizio acquistarono un'idea, che col rendere pubblica vogliono rendere feconda, a quanti insomma

hanno la nobile ambizione di servire allo svolgimento della coltura dell'esercito. Il suo forte volere a nulla menerebbe senza questo sussidio, perchè l'esercito debb'essere il gran collaboratore della Direzione della stampa militare. Essa spera che non le farà difetto il concorso spontaneo di tutte le specialità, ed è risoluta di andare a cercare ed a stimolare coloro che per modestia si traessero in disparte. Se così facendo vedrà svolgersi rigogliosa la vita intellettuale dell'esercito italiano, la maggior gloria apparterrà all'esercito stesso, che seppe produrre una coltura degna dell'Italia moderna, e rispondere adeguatamente alla sollecitudine del Ministro della guerra per l'incremento della sua istruzione.

La *Revista Militare Italiana*, senza accrescimento di prezzo, sarà portata da 10 a 12 fogli di stampa per dispensa mensile e comprenderà in una rubrica a parte le notizie più importanti sugli eserciti esteri, mentre le notizie minute e giornalieri saranno date dall'*Italia Militare*. Per tal modo cessa col nuovo anno la pubblicazione della *Cronaca Militare Estera*.

LE

GRANDI MANOVRE DELL'ESERCITO GERMANICO

NELL'ESTATE DEL 1876

I.

Quantunque le istituzioni militari della Prussia siano oggimai notissime a tutti coloro che hanno qualche cognizione non affatto superficiale di milizia, il militare, l'osservatore che percorre la Germania non può fare a meno di volgere la sua attenzione a quel meraviglioso elemento e fondamento di potenza ch'è l'esercito prussiano, e fermarvela, perchè quel mirabile colosso giganteggia sovrano in Alemagna e par che dica allo straniero « La Germania son io ». E noi che avemmo la fortuna di assistere quest'anno alle grandi manovre di quell'esercito, nei marziali spettacoli che si svolsero dinanzi agli occhi nostri non vedemmo oggetto più degno di studio e di ammirazione del grande attore medesimo, vogliamo dire dell'esercito a cui appartenevano quelle migliaia d'uomini che manovrarono sui confini della Posnanja, sui campi del Brandeburgo e della Sassonia e nel lembo settentrionale dell'Alsazia. Persino nelle città e sulle strade, in tutto il paese che percorremmo tra l'Oder e i Vosgi, negli intervalli tra quegli spettacoli militari, e prima e dopo,

la nostra mente fu spesso spesso distolta da ogni altra considerazione e attratta a quello argomento, per la virtù di quello strettissimo legame che là più che altrove unisce popolo ed esercito, per modo che guardando quello si vede questo, e l'uno spiega l'altro a vicenda. Ivi, a rigor di parola, la milizia è dappertutto, dappertutto trapela, sovra tutto primeggia, e non solamente come necessità nazionale, ma ancora come funzione sociale. L'esercito che in guerra è il *popolo in arme*, non è in pace *scuola d'arme* soltanto, ma veramente il *quadro*, l'ossatura, per così dire, del *popolo in arme*. Esso comprende infatti nel suo assetto di pace tutti gli elementi più atti, per ragione sociale e morale, a cementare e guidare le masse in guerra, tutto il fiore del popolo distribuito per età e capacità sulla scala graduale della militare gerarchia. In nessun altro paese le tradizioni nazionali e militari e le leggi che a' di nostri reggono la milizia hanno dato sinora un amalgama di nazione ed esercito così compiuto come quello.

Da tale studio, diciamolo sin d'ora, fummo confermati nella opinione che già più volte avemmo occasione di esprimere e ch'è pure adombrata in ciò che dicevamo or ora; essere cioè le principali condizioni di potenza dell'esercito prussiano di natura sociale e storica più ancora che militare e tecnica, quindi nè fugaci, nè imitabili dagli altri a lor talento. E sono, giova ripeterlo anche una volta; 1° le ottime qualità dei quadri, derivanti dalla loro origine, dalle loro tradizioni, dalla educazione e dai costumi loro; 2° lo spirito militare delle masse, consistente di una tradizionale devozione al proprio dovere, della ingenuità e oramai quasi istintiva proclività all'accordo nei voleri e negli atti, e d'una disciplinatezza quasi diremmo succhiata col latte.

Accenneremo fatti che a noi, considerandoli sotto il semplice aspetto dell'interesse militare, sembrano ammirabili e da invidiarsi; ne accenneremo anche le cagioni, che probabilmente alla maggior parte dei nostri commilitoni e connazionali potranno parere assai men degne d'ammirazione e per nulla invidiabili, come quelle che hanno rapporto ad uno stato sociale molto differente dal nostro e che sa ancor molto dell'antico. Ma su questo ci asterremo dal proferire un giudizio, perchè non siamo di quelli che tengon per cattivo tutto ciò che non è nuovo proprio di zecca e non veggono progresso di civiltà se non nel rinnovar tutto *ab imis fundamentis*, e perchè siamo più che persuasi della verità di quella sentenza del maresciallo Moltke, che la Germania nelle presenti condizioni ha bisogno di anteporre ad ogni altra cura quella di conservare fino al massimo grado la sua militare potenza, per una cinquantina d'anni almeno. Il *cedant arma togae*, ecc., non è oggi per quel paese. E noi possiamo stimarci felici che quel dettato sia ora perfettamente applicabile a noi, se veramente ne siamo convinti, ma non abbiamo il diritto di condannare chi per necessità geografiche e politiche diverse dalle nostre, e seguendo il filo di tradizioni sue proprie e potentissime, crede conveniente di applicarlo a se stesso a rovescio, o vi sostituisce un'altra insegna in cui primeggia la spada. Del resto è facile capire, purchè lo si voglia, come a' di che corrono un poderosissimo esercito nelle mani dell'imperatore di Alemagna possa essere un istrumento di conservazione e di pace. —

Tutti sanno o dovrebbero sapere oramai che per giudicare della potenza assoluta o relativa di un esercito non basta mettere in conto il numero dei combattenti, l'organamento, la quantità e qualità delle armi, dei cavalli e delle altre cose da guerra, il modo di mo-

bilitazione, d'alimentazione, di rifornimento ed altre tali cose che appartengono al vastissimo dominio dei fatti materiali o legali o regolamentari, ma che bisogna tener calcolo anche, e moltissimo, delle qualità nazionali e militari, native ed acquisite, degli uomini di cui quell'esercito consiste, e soprattutto di quelli che ne costituiscono i quadri. Questa verità così semplice e chiara, che pareva non dovesse aver bisogno di dimostrazione, è pure stata a' di nostri molte volte ripetuta, spiegata, dimostrata con argomenti d'ogni sorta, e voltata e rivoltata per ogni verso, per raddrizzare certe idee che i moderni abbachisti e cultori della materia aveano storte sul campo della statistica militare. Fu adoperata a mitigare quella febbre d'egualismo che oggi predomina, che in pratica progredisce molto, è vero, ma troppo maggior progresso fa in teorica; e valse talvolta a raffrenare certi slanci pericolosi, a mostrar la inanità di certi spropositati colpi di livello coi quali il numerista pretendeva paraggiare montagne e valloni. E pure, dopo tanti sproloqui, dopo le eloquenti lezioni della guerra di Francia e di quella recentissima di Serbia, v'è ancora chi nelle conversazioni e negli scritti militari ragionando della militare potenza dei singoli Stati, si fonda sopra calcoli desunti unicamente dai *totali* delle tabelle statistiche, e viene a dire in sostanza che un esercito di un milione d'uomini rappresenta una potenza bellica superiore d'un decimo a quella d'un esercito di novecentomila uomini. Come quel *giudice di campo* che dichiarasse battuti o costretti alla ritirata i difensori d'una posizione pel semplice motivo che gli assalitori avessero qualche vantaggio di numero! Caso possibile anche questo, ma da non proporsi ad esempio, davvero! —

Mentre stavamo un giorno a vedere sfilare davanti

all'imperator Guglielmo le truppe d'un magnifico corpo d'armata, un ufficiale straniero mi s'accosì e mi disse: « Non vi par egli che gli ufficiali prussiani siano generalmente più alti, più membruti, più robusti dei loro soldati, ed abbiano aspetto assai più marziale, come se fossero d'una gente più eletta e fatta a posta per comandare? » Già da molto tempo io aveva fatto quella osservazione, che per parecchie riprove mi si era scolpita in mente. Sì, è vero: nelle file dei battaglioni e dei reggimenti aveva veduto spiccar gli ufficiali in generale, non solamente per eleganza e sveltezza e bel contegno militare, come persone di buona nascita e di raffinata educazione militare e civile, ma ancora per soverchianza di pregi fisici d'ogni maniera; li aveva veduti insomma *superiori in tutto* a coloro che per legge di disciplina doveano star loro soggetti, ed aveva visto in questi paese la coscienza della propria inferiorità, come quella della propria superiorità in quelli: una cavalleresca fierezza da un lato, una remissiva docilità dall'altro, di là facile e pieno l'esercizio del comando, di qua piena e facile l'obbedienza; una disciplina spontanea, rafforzata da quel profondo sentimento di disuguaglianza, aiutata validamente da uno spirito di casta che fa della ufficialità una potente aristocrazia militare, cui i grandi servizi resi, il sistema vigente e la coscienza del proprio merito e della importanza dei suoi uffici danno diritto di credere che in lei sta propriamente la possa virtuale dell'esercito. Questa è un'ottima condizione morale negli eserciti odierni, in cui la massa dei gregarii consiste di giovani che stanno facendo o già fecero un breve tirocinio d'arme e disciplina.

Nè si creda che quella maggior prestanza fisica che dissi scorgersi generalmente negli ufficiali possa essere spiegata dalla sola differenza dell'età che v'è tra

essi e i soldati, essendo questi ancor molto giovani e quelli nel pieno sviluppo delle membra e delle forze, perocchè la si riscontra anche in parecchi dei più giovani tenenti ed alfieri o aspiranti al grado di ufficiale. Possono bensì contribuirvi la migliore educazione ginnastica, la scherma, l'equitazione, la caccia, che sono gradite occupazioni degli ufficiali e di tutte le persone del loro ceto sin dall'adolescenza; ma vi sono altre ragioni. Io vi ho spesso pensato, ed ora espongo qui il risultato di quei pensieri, nel quale con me consentiva pienamente quell'ufficiale di cui sopra dissi, ch'è un osservatore di gran vaglia.

La carriera dei gradi nell'esercito prussiano è oggi aperta in ogni arme a tutti i giovani di buona condizione che vogliano intraprenderla, quantunque non appartengano all'aristocrazia, purchè siano riconosciuti idonei e degni, in seguito ad esperimenti e giudizi com'è noto. Purnondimeno sta di fatto che nei quadri degli ufficiali, specialmente della fanteria e della cavalleria, l'aristocrazia di nascita predomina tuttora. Chi guardi le liste della ufficialità dei varii corpi vi troverà infatti una gran quantità di nomi preceduti da un titolo signorile o dalla particella nobiliare *von*; chi poi abbia occasione di conoscere, anche soltanto di vista, un certo numero di quegli ufficiali, in qualunque momento li osservi, vi scorgerà subito i segni più spiccati d'una sana e gagliarda aristocrazia, nel miglior senso di questa parola. Le cagioni e gli effetti di tale fatto militare e sociale nel tempo stesso si capiscono facilmente, pensando che quel paese non fu sconvolto nè da grandi invasioni durature di genti straniere, nè da violenti rivolgimenti sociali. I popoli che lo abitano sono genti d'antichissima stirpe che s'incivilirono e si trasformarono a grado a grado, senza rovesciamenti subitanei, senza troppo forti scosse.

In quella società il nuovo non sorse sopra rovine, non supplantò a forza l'antico, ma si fuse con esso, e venne su a misura che quello gli dava posto, non aspreggiandolo, non accampandogli contro, anzi adattandosi a rallentare i suoi proprii progressi per non recargli danno e non renderselo avverso, e con ogni testimonianza di riverenza e venerazione. E così le progressive trasformazioni per le quali quella gente giunse al suo presente stato di civiltà furono trionfi piuttosto di ragione che di violenza. Quella gran casta di ottimati che tuttodi sovrasta alle altre, almeno nello esercito, di cui empie, come dissi, i quadri, discende in sostanza per dritta linea da quella eletta di *capi* di vario ordine, cui negli antichi tempi, nei tempi della barbarie, gli uomini che si accozzarono o vennero a posarsi sulle sponde dell'Oder, dell'Elba, del Weser, del Reno e nelle foreste tramezzo a quelle acque affidarono la cura di condurli in guerra e governarli in pace. Offerta, concessa, imposta, od usurpata che fosse, quell'autorità, e la superiorità che naturalmente ne derivava, rimasero nella famiglia e poi nella schiatta di quei duci e guerrieri di maggior grado, frutti e germi ad un tempo d'una singolar prestantza di corpo, d'animo e di mente, poichè altro appiglio a siffatte distinzioni non possiamo supporre in tempi come quelli antichissimi cui alludiamo. Attenuate, e mutate alquanto nella loro essenza medesima, per lo effetto della sovrapposizione della sovranità monarchesca, a mano a mano che i popoli vennero aggregandosi, e per conseguenza di lotte in grandissima parte ignote o mal note a noi lontani, ma che facilmente s'indovinano, quelle signorie, e con esse altre nuove venute su in quei trambusti, restarono alla testa della nazione, colle armi in pugno, e somministrarono, secondo la ragione feudale intesa nella sua massima larghezza, i cavalieri

dapprima, poi gli ufficiali alle bandiere dei monarchi. La rigidezza del clima, la povertà delle terre, la severa virilità dei costumi, le fiere tradizioni, le guerre frequenti, insieme alle scarse e mal pregiate cognizioni di lettere, scienze, arti, industrie, commerci — dite *barbarie* ancora, se così vi piace — concorsero a conservare in quella aristocrazia, sempre crescente di numero assai più che di ricchezza, la predilezione per le armi, ch'ella affermò con larghi tributi di sangue su tanti e tanti campi di battaglia. Servire colle armi il sovrano, guidare in guerra i soldati di lui, e poi anche ammaestrarli ed esercitarli in pace, divenne *dovere* pei nobili antichi e nuovi; la milizia unica professione degna del nobile; vergogna il sottrarvisi. Aggiungasi che la maggior parte di quei nobili era così povera che avea pur bisogno di far qualche cosa per vivere; e la milizia le offriva pane onorato e sfogo di vanità ed ambizione. E i nuovi nobili erano, come gli antichi, guerrieri di sperimentato valore, poderosi e fieri, cui quello onore era concesso come premio d'egregii fatti d'arme, incentivo a maggiore sviluppo di superiorità.

Dunque le tradizioni di famiglia, il culto del proprio nome, quello del dovere cavallerescamente inteso, l'esercizio delle armi, l'abito del comando, la emulazione marziale furono altrettanti motivi per la numerosa aristocrazia prussiana a mantenere la sua preminenza fisica, morale, intellettuale in quanto può aver rapporto alla milizia. Nè fuvvi mai languore o ribasso sensibile in questo, nemmeno quando i costumi s'ingentilirono e gli eserciti crebbero e lo studio e la scienza ebbero posto sempre maggiore tra le armi. L'aristocrazia prussiana accettò le nuove sorti, e continuò a primeggiare. Così ai tempi del gran Federico, così nell'epoca napoleonica, insomma fino ad oggi,

mentre già da gran tempo in altri paesi, ch'io non istarò a nominare, l'aristocrazia, sciupata, o in un modo o in un altro, un po' da' principi, un po' da' popoli, e molto da sè stessa, s'era tuffata nelle mollezze e nel dolce far niente, s'era resa indegna di quel primato di cui avea fatto malo uso, avea perduto il suo posto di bandiera e il diritto di recuperarlo, s'era lasciata sorpassare da quella nuova nobiltà d'ingegno, d'attività, di denaro che si chiama *borghesia*, s'era insomma ridotta poco menò che cadavere.

Freme, è vero, anche là quello spirito democratico ch'è il soffio della civiltà odierna, il principio animatore del mondo d'oggi; ma l'aristocrazia vi si mantiene sinora nella pienezza della sua marziale virilità, e della illimitata devozione al Sovrano, alla Patria ed a sè medesima, dignitosa, autorevole, non prepotente no, ma potente di fatto, rispettata perchè mai venne meno al rispetto che deve a sè, e seppe conciliarlo con quello ch'è dovuto agli altri e alla legge, prodiga del suo sudore e del suo sangue a prò della causa rappresentata dalla bandiera sotto cui milita; e si ringiovanisce coi più vigorosi elementi che la milizia le somministra. Per questo riguardo assai le giovarono le recenti guerre, per virtù delle quali molte persone d'origine non nobile ricevettero, mediante gradi ed altre distinzioni per merito militare, il crisma della nobiltà, secondo la opinione e il costume di quel paese. Cosicchè, a dirla in brevi parole, quella che oggi ancora tiene il primato nell'esercito prussiano è in sostanza *nobiltà d'animo e di contegno*, nativa in alcuni, in altri spontanea o acquisita.

Una tale costituzione dei quadri deve necessariamente produrre effetti della massima importanza morale e disciplinare, specialmente in un esercito, in un paese ove predomina quel modo di militare organa-

mento che diciamo *territoriale*, e forse meglio direbbesi *regionale*, insieme all'obbligo generale della milizia, effetti che possono riassumersi in queste due essenziali condizioni: 1° un altissimo grado di omogeneità, vigoria e solidità nei quadri stessi; 2° una quasi perfetta corrispondenza e conformità dell'organamento militare collo organamento sociale, della gerarchia e partizione di quello colla gerarchia e partizione di questo, dal che deriva una reciproca influenza regolatrice e un aiuto scambievole tra la militar disciplina da un lato e la disciplina civile dall'altro. Consideriamo brevemente questi due punti.

Egualità d'origine, di educazione, di costumi, di idee e persino di pregiudizii, un patrimonio comune di gloriose tradizioni di casta e particolare di gloriose tradizioni di famiglia, uno spirito di stretta consorte, non gretto come quello ch'è fondato principalmente su materiali interessi, ma generoso perchè basato su sentimenti cavallereschi, un forte amor proprio succhiato col latte, un desiderio costante di conservare il primato mantenendosene degni, i consigli e gli esempi dei parenti ed amici che li precedono nella carriera delle armi, fanno di quegli ufficiali provenienti dalla militare aristocrazia del paese loro un corpo di schietti gentiluomini collegati dai più stretti vincoli di concordia e cameratismo, volenterosi a far tutto quello che possono per acquistare e conservare la stima dei loro confratelli e la riverenza degli altri, e disposti ad aiutarsi scambievolmente tra loro. Essi danno il *tuono* alla ufficialità tutta, o per dir meglio lo mantengono tal quale fu dato dai loro padri ed avi, concedendo meno che possono all'invadente spirito livellatore dei tempi nostri, che tira al basso; e il loro esempio è seguito dagli ufficiali di altra origine, i quali hanno, se non altro, un fondo di buona educazione e vengono

di gente onesta e rispettabile, senza di che non sarebbero stati ammessi in quella scrupolosa società. Ma poichè vi furono ammessi, vi stanno come chiedono il carattere e le consuetudini di quella, vale a dire come buoni gentiluomini e camerati.

Nei momenti più difficili della vita militare, al cospetto del pericolo, l'ufficiale che porta un nome già glorioso, ch'è figlio o nipote di guerrieri che incontrarono una morte onorata sui campi di battaglia, che venne al mondo, per così dire, colla persuasione che un par suo deve sfidare la morte con fermo viso e dare agli altri l'esempio del valore e della intrepidezza, ed è sotto gli occhi di altri ufficiali e soldati suoi compaesani, che conoscono la sua famiglia, più difficilmente verrà meno al proprio dovere d'un altro che non abbia tutti quegli stimoli e freni. Vi sono nell'esercito prussiano certi nomi che in ogni guerra hanno diritto di presenza sulle liste dei caduti e dei premiati; nomi talvolta di gentiluomini che forse altro non possedettero al mondo che i loro cavalli e le loro armi, ma portati fieramente per parecchie generazioni sui campi sanguinosi della Slesia, della Boemia, del Brandeburgo, della Sassonia, della Francia, sino a questi giorni; nomi che in certi casi hanno il valore di una sentenza di morte per quei che li portano. La virtù di tali nomi nell'ora del pericolo, nelle lotte tra il sentimento del dovere e l'istinto della propria conservazione, ed anche in molte altre occasioni della vita militare, come sorgente ed arra di magnanimi atti e generosi sacrificii, è ancora oggidì così grande, che difficilmente le si può agguagliare qualsivoglia altro motore o incitamento, là dove il culto dell'onore di famiglia è tutt'ora vivace tanto quanto lo è nell'aristocrazia militare prussiana in generale. E notate che, per conseguenza dell'organamento regionale e di quel gran

concorso della nobiltà alla milizia, vengono a trovarsi nei quadri d'uno stesso reggimento ufficiali non solo del medesimo paese, ma della stessa casata, della stessa famiglia, legati dai più stretti vincoli di parentela, padre e figlio, fratelli, zii e nipoti, cugini, distinti col numero d'ordine *primo, secondo, terzo*, se portano lo stesso cognome. È vero bensì che in questi ultimi dieci anni, dopo il 1866, le necessarie derogazioni al sistema dell'organamento regionale nella formazione dei nuovi corpi di truppe (Schleswick-Holstein, Hannover, Turingia, Alsazia-Lorena) hanno dato motivo a spostamenti alquanto considerevoli d'ufficiali delle antiche provincie prussiane, oltre a quelli cagionati già da molti anni dal modo di reclutamento del corpo della guardia. E così pure in certi corpi d'antica formazione levati in alcune provincie che non danno un sufficiente numero di ufficiali, veggonsi quadri composti in gran parte di elementi presi da altre parti dello Stato. Un reggimento del 5° corpo (Posnanja), per esempio, potrà avere parecchi ufficiali nativi della Bassa-Slesia, del Brandeburgo, della Pomerania, della Prussia propriamente detta, ed anche di provincie più lontane. Ma, compaesani o no, gli ufficiali d'uno stesso corpo sono come fratelli e accomunano le loro conoscenze di famiglia, e similmente quelli di diversi corpi che hanno stanza in uno stesso luogo o in luoghi vicini; e tutti insieme, colle aderenze loro, costituiscono una eletta società, in seno alla quale è accolto a prima giunta con premura ed estrema cortesia qualunque altro ufficiale che là capiti. Talchè la conoscenza tra gli ufficiali, benchè sempre mantenuta in quei limiti e in quelle forme che a gentiluomini si convengono, è strettissima e più compiuta che in altri eserciti ove i rapporti tra commilitoni fuori di caserma non si estendono più là della mensa e del caffè, o al più al più d'un *club* o circolo non

accessibile che ai soli ufficiali. Vedete che ampio significato prenda in quelle condizioni il *cameratismo*!

Veniamo al secondo punto. — Ciò che ho detto sin qui mi agevola il compito. Conforme appunto a quanto dissi, ufficialità e nobiltà sono in Prussia due cose congeneri, potrei quasi dire identiche, sicchè gli strati della milizia corrispondono a quelli della società. Il ceto medio non rappresenta colà una gran potenza sociale, come in Francia o in Italia, e mercè della milizia è attratto nella sfera della nobiltà, come un astro satellite nell'orbita d'una stella maggiore. Comunque sia, ufficialità e nobiltà sono in quel paese eminentemente militare due cose ugualmente rispettabili e molto rispettate, dai governanti non meno che dal popolo. Il soldato scorge nell'ufficiale non solo il suo superiore militare, ma ancora il *signore* appartenente ad una famiglia autorevole, potente nel suo paese, ad una schiatta avvezza al comando, nota nei fasti militari della provincia e dello Stato, spesso degnamente illustre per gloriosi fatti antichi e recenti; per conseguenza di che egli sente verso di quello, a confronto del soldato di altri paesi, una doppia e tripla soggezione, un doppio e triplo rispetto. Per converso agli occhi del cittadino, del terrazzano, del villico, quel tal conte o barone o semplice nobile od anche borghese d'alta risma è nel tempo stesso un ufficiale o uno stretto parente d'un ufficiale del reggimento cui egli è ascritto od in cui serve un suo fratello o figlio, del reggimento *di casa*, in sostanza, sotto la cui bandiera militarono, furono feriti, morirono in campo uomini di due o tre generazioni del suo casato, o di un altro reggimento che alla fin fine appartiene alla medesima gran famiglia nazionale e militare; quindi rispetto e devozione per doppio e triplo titolo. E non v'è bisogno d'altre parole intorno a ciò, mi pare, poichè chiaro apparisce

come da un lato la disciplina militare e dall'altro la disciplina civile s'avvantaggino di quelle condizioni di reciproca influenza.

Di che forse potrebbero non accorgersi, e non apprezzarne giustamente il valore, quegli ufficiali che in tempi tranquilli non misero mai il piede fuori del loro paese, ma ben lo veggono e lo stimano gli altri, che sono moltissimi, i quali corsero mondo e poterono studiare i popoli e gli eserciti stranieri, e perciò far confronti. Ma in quelli come in questi da quello stato di cose trae continuo alimento quel fortissimo senso di superiorità, voluta fermamente da un lato, consentita dall'altro, incontrastata di fatto, come in principio accennai, e quella sicurezza e facilità nello esercizio del comando che di necessità ne consegue; aiuto potentissimo alla disciplina nella milizia, ostacolo di gran momento ai sovvertimenti nella società civile, prezioso argomento di stabilità là dove la milizia appar necessaria e il progresso sociale si svolge con andamento tranquillo e spontaneo. Che tale sia il caso della Prussia sotto il primo di quei due aspetti sarebbe inutile volerlo negare, sotto il secondo invece conosciamo persone che non vorranno concederlo. Ma di ciò non è qui opportuno ragionare. —

Dunque la milizia che in sostanza, considerata come aggregato d'uomini e di masse, è un ritratto di ciò che fu la società quando era sensibile lo stacco tra le varie classi, è in Prussia una compagine *meno artificiale* che nol sia in altre regioni ov'è più progredito il livellamento o il rimescolamento sociale. E nel popolo e nell'esercito prussiano lo *spirito militare* comprende tra i suoi fattori, oltre a quelli che sono o possono essere comuni a tutti i popoli e a tutti gli eserciti (come l'amor di patria, i sentimenti dell'onore e del dovere militare e nazionale, le nazionali e militari tradizioni, il cameratismo), anche altri morali

elementi di gran valore. Se non ne avessimo altra testimonianza, potrebbe bastarci quella delle note dei morti e feriti che ci dà la Relazione dell'ultima guerra franco-germanica che lo Stato Maggiore prussiano va pubblicando, le quali si potrebbero quasi credere copiate, quanto ai nomi, da 'quelle' delle perdite prussiane nelle battaglie dei tempi di Napoleone o di Federico II. Questo fatto ha già per sè stesso un alto e vasto significato per chi sappia pensare.

Alla massa dei gregarii di quell'esercito s'adatta benissimo, a parer mio, quel giudizio che fu dato della nazione germanica, paragonandola alla francese, cioè ch'ella era gente *militare* piuttostochè *guerriera*. Infatti il soldato prussiano, come in generale il tedesco d'oggi (anzi come gli odierni soldati d'ogni paese) va e sta alle bandiere perchè sa ch'è dover suo, perchè così vogliono il re e la legge, fa la guerra con rassegnazione piuttosto che con entusiasmo, si lascia condurre e trattenere al fuoco, ai ferri, con docilità e devozione, seguendo l'esempio degli ufficiali, nelle mani dei quali egli si pone con tutte le sue facoltà come docile istrumento. Il sentimento del dovere è fortissimo in lui, perchè instillato nell'animo suo sin dai primi anni e coltivato dalla famiglia e dalla scuola prima che dalla milizia. Non rinuncia, no, a far uso della sua ragione, anzi l'adopera, secondo che la disciplina militare medesima gli impone, a prò del suo ufficio; ma soprattutto sa obbedire. E l'ubbidienza ha grandissima parte nel suo spirito militare.

La uguaglianza d'origine e di temperamento, la predominanza dell'elemento linfatico, la fredda tempra delle menti e degli animi, le condizioni abbastanza monotone del clima e del paese, la tranquillità dei costumi e persino la qualità degli alimenti e delle bevande, contribuiscono, insieme a quelle ragioni storiche e so-

ciali che tutti conoscono, a deprimere l'*individualismo* in quelle genti. Questo effetto è sensibile anche nei più alti strati sociali; ed io avrei dovuto pure notarlo mentre discorreva dei quadri dell'esercito. Ne conseguono, oltre alla docilità e remissività, questi altri pregi militari: unità di intendimenti, accordo facile e costante nei voleri e negli atti, cameratismo, spirito di corpo. L'invidia, la gelosia, l'odio non sono colà così frequenti e vivaci come tra genti più sensitive; l'aiutarsi scambievolmente, con premura, specialmente pel migliore andamento delle cose di milizia o di guerra, è cosa ovvia, da non doversi considerare come un gran merito. Del resto, che il *sistema provinciale* praticato in Prussia sia incitamento a fraternità non meno che ad emulazione non è d'uopo dimostrarlo. La espressione *quei del ventesimo, del trentaquattresimo ecc. (die Zwanziger, die Vierunddreiziger ecc.)* di cui i Prussiani fanno uso frequentissimo, non significa soltanto i soldati del tal reggimento ma anche gli uomini d'un tal distretto, d'una tal provincia, ed ha un valore militare di cui può farsi idea chi si ricorda di quello che avevano nell'antico esercito sardo i nomi *Savoia, Piemonte, Aosta ecc.* Uno dei soldati che furono messi ai servigi nostri in Alsazia, avendogli io domandato a qual reggimento appartenessero egli e i suoi compagni, mi rispose con una certa fievolezza di cui non avrei creduto capace quel suo viso di buon figliuolo, tutt'altro che marziale « *Sechsziger! Brandenburger* ». (Del sessantesimo! Brandeburghesi!).

Nel tempo medesimo ch'io studiava le qualità e condizioni del carattere e dello spirito militare prussiano e ne investigava le origini, la essenza e l'efficacia, non poteva fare a meno di ricercare per quali modi si mantenesse in quelle truppe la militare disciplina. Vedevo, come ho detto, da un lato negli ufficiali quella

alta dignità personale e quel gran rispetto scambievole, dall'altro nei soldati quella nativa docilità e disciplinatezza, in tutti il sentimento del dovere e la devozione al monarca, alla patria, all'esercito, al proprio corpo. Sapeva, anche prima di conoscere da vicino quelle milizie, quanta esagerazione vi fosse nella opinione, dirò piuttosto volgare che comune, che la disciplina prussiana fosse eccessivamente rigida, pedantesca, severa, opinione che viene dai tempi del gran Federico e si fondava sul modo con cui erano tenuti e trattati quei corpi composti di elementi diversi e in grandissima parte stranieri e profondamente magagnati di cui consisteva l'esercito di quel re, mentre i corpi composti per intero di uomini del paese godevano di più umano trattamento. Nei regolamenti e negli scritti che toccavano della educazione e del governo dei soldati io aveva scorto i caratteri, le impronte di una disciplina benigna, paterna, come di famiglia. Non ignorava che l'uso della minaccia e del castigo era in quell'esercito molto meno frequente che in altri ch'io già conosceva, e che i castighi erano generalmente leggieri. Osservai dunque attentamente e domandai, specialmente ai giovani ufficiali, e vidi e seppi quanto segue.

Cogli inferiori, l'ufficiale si contiene, per dirla in poche parole, come un gentiluomo colla gente di minor conto, benchè mostri rispettare in quelli il carattere militare che hanno comune con lui. Il suo fare è sostenuto, piuttosto altero, non però spezzante, talvolta un poco aspro, ma non burbero, quasi sempre imperioso, sopra tutto nei rapporti di servizio. Più riguardoso verso i sottufficiali, s'intende, che verso i semplici soldati; più affabile coi soldati relativamente anziani che coi novelli. — Nel primo anno di servizio — mi diceva un di loro — il soldato va trattato con una certa durezza per insegnargli il suo dovere; negli altri

due, specialmente nel terzo, si può e si deve trattarlo con bontà, e non v'è pericolo, o sarà caso raro, che egli ne abusi. Del resto il vigilarne la condotta s'appartiene principalmente ai sottufficiali che stanno a contatto con lui. — In certi momenti, per esempio dopo le istruzioni morali, l'ufficiale risponde affabilmente a qualunque domanda dei soldati, anche a proposito di cose affatto estranee al servizio; presentandosi a loro, anche quando sono in arme, ne riceve e ricambia il *buon giorno* (*Guten Morgen!*); volgendo loro la parola, li chiama *giovanotti, ragazzi, figli*; ma nell'aspetto, nei detti, nel gesto si mantiene sempre *superiore*, mai scendendo a mettersi alla pari con quelli che la disciplina militare gli dà sottoposti. Non può volerlo, non può neppure pensarlo, così forte è in lui il sentimento della superiorità; il che si capisce rammentando di quali elementi ed in qual modo sono composti i quadri di quello esercito, in cui per regola non ascende al grado d'ufficiale chi fece il comune tirocinio d'arme nelle file, come semplice gregario dapprima e poi come sottufficiale. Questa è la riprova, per così dire, di quanto dissi già del carattere e dello spirito aristocratico-militare di quella ufficialità.

I sentimenti del soldato verso l'ufficiale possono, a mio parere, esprimersi così: rispetto, stima, fiducia, anzichè timore. Non vidi mai soldato impacciato da soverchia soggezione nel trattare con qualche ufficiale, fosse pure d'alto grado. E credetti doverlo attribuire appunto, più che ad altro, alla temperanza nell'uso della minaccia e del castigo. Mi tornò a mente più volte ciò ch'io stesso diceva da venti a venticinque anni or sono a quei giovanetti alla educazione militare dei quali mi fu dato concorrere, e che ora veggo uomini maturi alla testa di battaglioni e reggimenti: il minacciare senza effetto toglie autorità al superiore, l'abuso del castigo

inivolisce e inasprisce i sottoposti, l'uno e l'altro guastano la disciplina. — Bensì credo che la misura giusta nell'uso di quei due argomenti disciplinari non possa nè debba essere la stessa in ogni paese e in ogni tempo. —

Gli ufficiali tra loro si trattano, come già accennai, con grandissimo riguardo, senza badare a differenza d'arme o di corpo, o a distanza di età o di grado. Il modo di presentarsi, lo scambio del saluto, frequentissimo e gentilissimo, quelle raffinatezze di forma che danno certe leggiadre inflessioni ai loro rapporti, possono recar sorpresa all'ufficiale straniero; ma l'occhio presto vi si assuefa, e lo spirito talvolta ne sente qualche compiacimento, perocchè quelle finezze non sono vane mostre ma sibbene espressioni tradizionali di quello spirito cavalleresco ond'è animata la ufficialità prussiana. Potranno sembrare eccessive in qualche momento; mille volte meglio però un eccesso in quel senso che nel senso opposto. Bensì nei rapporti di servizio il superiore comanda con piglio e parole proprio *da superiore*, quando anche la superiorità sua sia soltanto di *ufficio* e non di grado, come spesso avviene, poichè nei reggimenti prussiani i casi di scondordanza tra il grado e l'ufficio sono frequenti. Vedemmo parecchi reggimenti comandati *effettivamente* da tenenti colonnelli, e nella cavalleria da maggiori. Il superiore dice « Io voglio far questo » oppure « Si « dovrà far questo. Ella farà, o dovrà fare, o fuccia « questo e questo: subito ». Il sottoposto riceve l'ordine con un riverente saluto e s'inchina dicendo « Ai suoi « comandi! (*Zu Befehl!*) ». — Che il superiore alzi la voce a sgridare è caso raro, a motivo dell'attenzione costante e della disciplinatezza e buona volontà dei dipendenti; ma quando pure si dà, la sgridata è secca e tagliente, da risparmiar la seconda!

Parlando dei fatti delle ultime guerre, gli ufficiali medesimi si fanno un dovere di render giustizia al valore dei loro nemici, e non si peritano ad asserire che nella tale o tale altra occasione si videro alle brutte, con espressioni di tanta verità e modestia che più non è possibile. La spavalderia è tenuta in concetto di *cosa di pessimo gusto* tra gli ufficiali prussiani. Vi diranno parlando della guerra contro la Francia: abbiamo fatto quello che potevamo, senza dubbio, ma siamo stati favoriti moltissimo dalla fortuna e dagli errori dei nostri avversarii.

Sì, le recenti vittorie non li hanno fatti insuperbire tanto da renderli presuntuosi e ciechi, com'è avvenuto ad altri men riflessivi di loro. La coscienza che non possono fare a meno d'avere della loro presente grandezza non li trasse finora, e probabilmente non li trarrà, a far troppo a fidanza coll'*incerto* Marte, allo spregio d'altrui, nemmeno di quelli che da loro furono soverchiati. Se accennate a future guerre possibili, vi dicono schietto che dovrebbero esser tremende, più di quelle passate, ch'eglino procurerebbero di fare il loro dovere, ma che non le desiderano. Gli eserciti stranieri sono ai loro occhi degni di rispetto e di studio: e tutti sanno che v'è infatti tra loro chi osserva con molta attenzione.

Con noi furono cortesi in sommo grado, di quella franca cortesia militare che tra soldati va da cuore a cuore, e ci mostrarono in ogni occasione la loro grande simpatia pel nostro paese e la stima che hanno del nostro esercito. A Züllichau, in un convito dato dal comandante della divisione di cavalleria là presso raccolta agli ufficiali di quella divisione, al quale, insieme ad altri ufficiali là convenuti ed ai principali signori del paese, fummo invitati pur noi ufficiali italiani, ch'eravamo i soli stranieri allora presenti colà,

dopo i brindisi all'Imperatore, alla cavalleria, ai gentiluomini della provincia (che furono e sono tuttavia ascritti alla gran famiglia militare) e al comandante della divisione, questi (generale v. Loë) sorse a proporre con eloquenti e calde parole un plauso all'esercito italiano, rammentando l'alleanza del 1866, la concordanza degli interessi della Germania e dell'Italia, e quel sentimento di profonda devozione al Monarca che l'esercito d'Italia ha comune con quello di Prussia; e il plauso scoppiò unanime, spontaneo, fragoroso. E crebbe sino all'entusiasmo allorchè uno di noi rispose a quel saluto plaudendo all'esercito tedesco e all'Alemagna. Ufficiali d'ogni grado e signori vennero a toccare i bicchieri e stringerci la mano ripetendo « Viva la bella Italia! Viva il Re Vittorio Emanuele! Viva l'esercito italiano! »

Quanto alla cultura intellettuale, benchè io debba convenire ch'ella è in generale nell'esercito prussiano anche superiore ai bisogni e alle esigenze della milizia odierna, pure non esito a dire che la ragione per la quale non ne ho fatto cenno prima d'ora si è ch'io mi sono sempre più convinto, contro la opinione di altri che di queste cose trattarono, non si debba annoverarla tra gli elementi primissimi e più essenziali della potenza militare prussiana, che sono, a mio credere, quelli di natura storica, sociale e morale di cui sopra ho tenuto discorso. Ad ogni modo ella non è certo condizione singolare nè inimitabile. Altre genti vi sono in Europa che, dotate di ingegno più pronto e fervido, dallo impulso della moderna civiltà potranno esser portate in un tempo non lungo ad uguagliare, se non soverchiare, i Prussiani nello sviluppo intellettuale. Nei quadri dei reggimenti che portarono le loro bandiere trionfanti nel cuore dell'Austria e della Francia si contavano molti ufficiali che in sostanza non avevano

maggior istruzione di quelli i quali fecero con profitto il corso degli studii, nelle nostre scuole militari, o che nel 1859 e 60 vennero dalle università o dalle più nobili professioni civili ai reggimenti del Piemonte, della Toscana e della Emilia. Non so davvero dove o quando, o come abbiano pescato coloro che ci presentano come tipo dell'ufficiale prussiano o germanico un sapiente che ingobbi a tavolino o invasò la mente a profonde meditazioni, e pretendono trasformare l'altero gentiluomo, colto sì, ma *soldato* innanzi tutto, in un letterato o scienziato, magari in un archeologo. Il maestro di scuola contribuì, sì, fino ad un certo punto, alle vittorie del 1866 e del 1870, ma chi vinse a Sadowa e a Sedan fu il poderoso Arminio con quelle armi e quelle arti che la odierna milizia ha tratte dai suoi domini, e non dalle più profonde latèbre dello scibile umano. La *scienza militare necessaria*, o anche soltanto *utile*, per la massima parte degli uffiziali è il prodotto di studii speciali, essenzialmente militari, assai meno astrusi ed ardui che nol credano i profani, ed a cui gli studii della comune coltura dànno facile avviamento e complemento sufficiente senza bisogno di levarsi a sublime altezza o prender campo molto vasto. —

Credo ora non parrà strano ch'io non chiuda questo cenno intorno alle forze vive dell'esercito prussiano senza dire alcun che degli ottimi cavalli ch'ei possiede. Questa è cosa affatto moderna, poichè è noto che la Prussia ha immensamente migliorato le sue razze equine in tempi vicinissimi al presente. Ora ne ha molte nelle sue varie provincie, ma le migliori sono, senza dubbio, quelle della Prussia propriamente detta.

Il cavallo prussiano non è di statura molto alta nè di gran membratura, anzi è generalmente sottile e leggero, quindi veloce ed agile. Sano, gagliardo, saldis-

simo di gambe, tranquillo, docile, ma pur coraggioso, mercè d'una educazione militare riguardosa e progressiva, che ne sviluppa la possa senza sottoporlo a soverchie fatiche, pel corso di circa due anni, tra i 3 e i 5 d'età, lo si riduce ad un tal grado di celerità, egualità e durata di moto, che più non si potrebbe ragionevolmente desiderare pel servizio della cavalleria nelle presenti condizioni dell'arte di guerra. Si può dire ch'egli s'avvezza a non curar nè fatica nè ostacoli, e che impara a manovrare e caricare conservando gli ordini, altrettanto, se non più, del cavaliere ch'ei porta. Vedendo squadronare quei reggimenti, vien fatto di pensare se per avventura quel bello accordo di compattezza, d'allineamento, d'uguaglianza nelle andature non sia da attribuirsi in grandissima parte ai cavalli, che attenti e volenterosi, capiscano i comandi e non abbiano bisogno d'altro per eseguirli se non d'un cenno talvolta, e che il maggior merito dei cavalieri sia d'avere istruito i cavalli in quel modo. E così dev'essere la buona cavalleria.

Ora che la tattica di battaglia della cavalleria si fonda sull'uso del galoppo lungo e sostenuto, i cavalieri prussiani spingono molto innanzi le loro esigenze per tal riguardo, sin troppo secondo la opinione di alcuni di loro stessi e di qualche osservatore straniero. Egli è questo un periodo di lotta tra certe idee e certe massime d'antica data e i principii d'una nuova scuola circa la educazione e l'uso del cavallo militare e il modo d'adoperare la cavalleria in guerra, specialmente sul campo di battaglia. Di ciò parlerò in seguito a suo luogo. Intanto dirò che quei soffici terreni sabbiosi e netti di sassi delle pianure germaniche rendono possibile e men dannoso, se non meno faticoso, che sopra altro suolo più duro ed aspro, l'uso prolungato del galoppo disteso a cavalli che abbiano buone gambe e buona

ferratura e siano bene addestrati a quella andatura. In fatti nei campi di Züllichau, di Lipsia, di Merseburg, di Potsdam, di Berlino, di Weissenburg, alle due estremità opposte e nel cuore della Germania e sopra un totale di una quarantina di reggimenti di cavalleria, abbiamo veduto il cavallo militare prussiano prendere e conservare senza sforzo, anzi con visibile buon volere, il suo bel galoppo lungo e rapido, ma uguale e tranquillo, dopo parecchie ore di marcia e di manovra. Quelli che montammo noi ufficiali stranieri (cavalli di squadrone) galoppavano alla prima chiamata, sul finir della manovra come sul principio, e la maggior parte pareva che preferissero il galoppo al trotto, per lo effetto certamente della loro educazione e del recente allenamento. Taluno di essi che trottava male, segnatamente in terreno un po' scabroso, come campi di patate e di barbebietole, galoppava benissimo. Nè in generale si riscaldavano molto in quel galoppare, divenuto loro abituale; e fermati o raffrenati s'adattavano facilmente alla volontà del cavaliere senza dare alcun segno d'impazienza o di spossatezza, non ostante il fitto polverone indescrivibile che spesso (sopra tutto a Züllichau) empiva loro gli orecchi, gli occhi, le nari, la bocca, quasi direi i polmoni, e li faceva tossire per qualche minuto in modo che faceva male ad udirli e vederli. Non erano tondi e lucenti, no, anzi molti mostravano le ossa a fior di pelle; ma però andavano di buona voglia, e tornati alle stalle stavano bene in gambe e mangiavano con buon appetito; e le fiaccature non erano frequenti nè generalmente molto gravi, nonostante il grave peso della sella e del fardello, e quantunque il nutrimento che loro si dava non fosse per vero dire in giusta proporzione colle fatiche cui erano sottoposti in quelle giornate di manovra. Vi contribuiva bensì il buono assetto in sella

e il cavalcare leggero ed uguale di quei bravi cavalieri, che mai si rilasciano e stanno ben dritti e inforcati anche quando vanno soli e di passo sulle strade o per la campagna. Forse il cavallo prussiano non è dei più sobrii nel mangiare; forse la ferratura che là si usa non è la migliore possibile, a giudizio, per es., di Austriaci ed Inglesi; ma su ciò lascio la parola ad altri di me più competenti in tale cose.

I cavalli dell'artiglieria sono in generale sottili anche essi, di forme svelte ed eleganti, ma animosi e di molto nerbo, e pur tranquilli come gli altri. Sono condotti con buon accordo e calma, anche nelle mosse più rapide. L'artiglieria a cavallo specialmente usa volentieri il galoppo. Presso le batterie in posizione, come dietro agli squadroni appiedati, veggonsi i cavalli scossi aspettare in una perfetta tranquillità che i loro cavalieri tornino a rimettersi in sella, cosicchè l'uomo che ha da guardarne quattro lo fa senza difficoltà.

Molto bene montati sono generalmente gli ufficiali, compresi quelli della fanteria. Vedemmo capitani e ufficiali superiori di quest'arme, specialmente nel corpo della Guardia, cavalcare con abilità e militare leggiadria bellissimi cavalli inglesi, o delle più elette razze della Germania. Anche per tal riguardo l'ufficiale prussiano è veramente *gentiluomo*. Nelle parate, nelle manovre si veggono traversare il campo a carriera distesa generali, ufficiali di stato maggiore, aiutanti che paiono ussari, tanto son bene in sella e immedesimati coi loro cavalli. Si capisce però facilmente che in tempo di guerra molti ufficiali debbono esser montati su cavalli del paese, come quelli tra cui prendono le loro rimonte i reggimenti di cavalleria e d'artiglieria. E vuolsi ammettere che quei corpi i quali debbono presentarsi all'Imperatore nelle manovre annuali, che ne sono avvisati molto tempo prima, vi si preparino per

ogni verso come possono meglio. Comunque però sia, egli è certo che l'ufficiale prussiano che ha l'obbligo di tener cavalli, non guarda a spesa pur d'essere ben montato. E sì che molti ve ne sono che non nuotano nella ricchezza! —

Ho parlato sin qui dell'esercito *prussiano*. Ma nelle manovre di questo anno vedemmo pure altre truppe germaniche, e segnatamente quelle del regno di Sassonia. A queste può essere applicato in parte ciò che dissi delle condizioni della milizia in Prussia, in quanto che anche la Sassonia ha gloriose tradizioni militari antiche e recenti, una numerosa aristocrazia d'antichissima origine solita a primeggiare nelle armi, e popoli ben disciplinati e devoti alla Patria e al Sovrano. Se non che in quel paese v'è un certo spirito più decisamente moderno, più somigliante a quello che va sempre più predominando nell'Europa occidentale e meridionale, più democratico, o meno aristocratico, diciamolo pure. La borghesia v'è numerosa, ricca, autorevole nelle città, e fa sentire la sua influenza anche nelle campagne mercè la operosità sua ed il grande sviluppo dato all'industrie e ai commerci d'ogni maniera. L'istruzione è più ampia e profonda negli strati della popolazione che nol sia in Prussia; quindi le menti sono più raffinate, gli animi più spigliati. Le franchigie costituzionali vi sono intese con maggiore larghezza. Quindi libertà maggiore di fatto, minor soggezione, in qualunque senso la si voglia intendere, più debole il *principio d'autorità*, maggiore egualità, e meno *militare* in sostanza il paese. Le conseguenze di tali condizioni per riguardo alla costituzione dell'esercito e alla militare disciplina e ai loro riscontri colla disciplina civile e colla sociale costituzione appaiono così chiare, dopo quanto dissi di quelle della Prussia, che sarebbe superfluo trattenermi il discorso.

Ciò non di meno nelle ultime guerre l'esercito sassone fece ottima prova; e debb'esserli singolarmente ascritto a grandissimo merito il modo nel quale seppe lottare contro l'avversa fortuna nel 1866. Königgrätz è per esso un nome forse più glorioso di quelli stessi di Gravelotte e Sedan. Quanto a scienza, credo non abbia da temere confronto alcuno. Coltissimi gli ufficiali, ben istruiti i soldati. Un reggimento sassone in armi ha un aspetto che colpisce a prima vista: par tutto composto di giovani di buona condizione, di *studenti*, di *cadetti*: l'intelligenza, la svegliatezza vi rifulgono da tutti i volti. L'ufficiale non vi fa tanto spieco come nel reggimento prussiano. Insomma, sotto la quasi perfetta uguaglianza delle forme, vi sono tra quei due eserciti differenze essenziali non lievi quanto a condizioni sociali, morali e militari. Per tal veduta, e considerando la cosa dal punto nostro, parmi non errare dicendo che l'esercito sassone somiglia più del prussiano a quelli degli altri paesi più civili d'Europa, quantunque per omogeneità, saldezza e coltura mi sembri superiore ad essi.

Un'altra qualità mi parve spiccar nei Sassoni; un fortissimo amor proprio, che deriva certamente dalla loro storia e dalla avanzata civiltà loro, ma cui forse è anche stimolo l'esser cittadini e soldati di piccolo Stato. A Lipsia, a Merseburg, vedemmo manifesto in loro un vivissimo desiderio di apparire non inferiori in nulla ai loro fratelli d'arme della gran Prussia. Il giudizio dell'Imperatore, lo si capisce facilmente, non poteva essere che un elogio; ma fu espresso con accento di profonda convinzione, e conforme al suo fu quello di tutti gli spettatori militari. Infatti le truppe sassoni si presentarono alla *parata* in una tenuta così fresca e linda da meritare l'ammirazione di coloro stessi che avevano assistito pochi di prima alla mostra solenne

della Guardia prussiana; sfilarono con precisione inappuntabile e con aspetto veramente marziale; manovrarono con abilità e scioltezza. Negli schieramenti, nell'uso del fuoco, negli attacchi mostrarono perfetta cognizione della tattica odierna applicata a quei loro terreni.

La cavalleria e l'artiglieria loro sono ben montate, però in generale con cavalli di razza prussiana, perchè la Sassonia non ne possiede del proprio bene adatti a quegli ufficii. I cavalli che furono messi a disposizione degli spettatori *ufficiali* appartenevano la massima parte alla scuola d'equitazione. —

Del resto, tanto nell'esercito sassone come nel prussiano, come pure nelle truppe degli altri Stati della Germania, gli effetti delle grandi guerre recenti e del sistema d'armamento nazionale secondo le idee prussiane appariscono visibilissimi nella presente composizione dei quadri, che si trovano nelle migliori condizioni possibili di *servibilità*, o vogliam dire attitudine, in quanto che gli ufficiali che debbono condur le truppe al fuoco sono nella pienezza della loro vigoria, e non si veggono uomini d'età avanzata se non taluni nei più alti gradi. Capitani, maggiori, colonnelli, generali sono relativamente giovani, svelti, bene in gambe e bene a cavallo. Aggiungasi a ciò che gli uomini di quella razza, di quei paesi, si mantengono sani e robusti un buon tratto oltre i cinquanta anni, a paragone di quelli d'altri paesi e d'altre genti di men ferigno temperamento e di più molli costumi. L'imperatore che porta così fieramente i suoi ottanta anni e galoppa come un ussaro al sole, alla pioggia, nel polverone, è un miracolo, ma sono pure ammirabili quei generali di oltre sessanta anni che possono passare metà della giornata a cavallo senza esser costretti a stare a letto l'altra metà. Quante volte ho veduto co-

lonnelli e generali, e non dei più giovani, dopo la manovra tornarsene tranquillamente a cavallo alle loro stanze, lontane talvolta parecchi chilometri, ed ho cercato invano coll'occhio un veicolo qualunque che avrebbe potuto benissimo esser là a' loro servigi in qualche parte della campagna! E così l'ultimo giorno della manovra come il primo!

Difetti ogni umana cosa ne ha. Nell'ordine delle cose militari la buona fortuna li vela; li scoprirebbe la cattiva, anzi li aggraverebbe. Io credo di averne accennato taluni a chi sa leggere, bensì o lievi o compensati dal riscontro di qualche pregio al cospetto della pura ragione militare, perocchè dei gravi a me non fu dato scorgerne. Mi unisco quindi colla più intima persuasione a quei che credono che l'esercito germanico, e singolarmente l'esercito prussiano, *com'è ora*, sia un perfetto e potentissimo strumento da guerra.

(Continua).

C. CÒRSI.

CONSIDERAZIONI

SULL'

ORDINAMENTO DEL SERVIZIO TELEGRAFICO

PRESSO GLI ESERCITI

I.

In tutti i tempi si cercarono i modi di trasmettere il pensiero alle grandi distanze servendosi di segnali convenzionali; ma nei secoli che precedettero, e fino all'anno 1793, il limitato progresso fatto dalle scienze fisiche non permise di sortire dalla cerchia dei mezzi usati già dai popoli primitivi, quali il fuoco, il fumo, le bandiere, il suono degli strumenti, ecc.

Gli studi fatti dall'Amonton, dal Hooke e dal Hoffmann verso la fine del secolo xvii e quelli del Bergstrasser, che vennero pubblicati nell'anno 1874, i quali tutti tendevano ad un medesimo fine, cioè la segnazione ottica a distanze che superassero quelle fino allora possibili, non ebbero alcun esito pratico, sebbene possano avere preparato la strada a chi, di diritto, viene riconosciuto come l'inventore della telegrafia ottica, l'abate Claudio Chappe.

Dopo molte ricerche ed infruttuosi tentativi, costui riuscì a stabilire nell'anno 1794 la prima corrispondenza

ottica fra Parigi e Lilla, il cui buon esito assicurò la riuscita del sistema.

Il primo dispaccio trasmesso per mezzo del telegrafo Chappe, fu l'annuncio all'Assemblea nazionale residente a Parigi della riconquista di Condè, 1° settembre 1794, per parte dei Francesi, segnalato dalla stazione telegrafica collocata sulla torre di S.^a Caterina a Lilla alla stazione di Parigi la quale era stata impiantata sulla cupola del Louvre (1).

In seguito insigni scienziati apportarono dei notevoli miglioramenti al telegrafo Chappe, che si estese su tutta la Francia, rendendole grandissimi servizi, specialmente durante le guerre della repubblica e dell'impero, fino a che dovette cedere il posto a quell'altro portentoso trovato dall'umano ingegno che è la telegrafia elettrica.

Prima ancora che l'abate Chappe donasse alla Francia il suo meraviglioso trovato, altri uomini dotti avevano cercato di utilizzare l'elettricità statica come mezzo di comunicazione rapida fra due punti separati da grandi distanze; ma le loro esperienze rimasero allo stato di semplice studio scientifico essendo la produzione dell'elettricità statica troppo faticosa ed il suo isolamento troppo difficile perchè si potesse applicarla ai casi pratici.

L'onore di scoprire il mezzo che doveva poi condurre alla soluzione del grave problema della telegrafia elettrica era riserbato ad un Italiano, ad Alessandro Volta.

Gli interessanti esperimenti del Galvani condussero questo sommo fisico nell'anno 1800 alla scoperta della pila che porta il suo nome, la quale, sostituendo alle

(1) BOUTEMPES — *Le système télégraphiques, ecc.* Parigi, 1876. Editore Dunod.

macchine elettro-statiche una sorgente elettrica permanente, aprì alla scienza un'era novella, ed alla telegrafia il mezzo di svilupparsi.

Le correnti elettriche della pila voltaica non tendono ad abbandonare i corpi su cui si fanno circolare, come l'elettricità statica, nè subiscono sensibili disperdimenti lungo il loro cammino anche per spazi estesi, e per queste loro proprietà esse sono specialmente adatte agli usi della telegrafia elettrica.

I fisici si occuparono seriamente di poi del modo di applicare le correnti elettriche alla telegrafia ed a tale scopo essi fecero numerose esperienze.

Nell'anno 1811 il Soemmering ideò un sistema di telegrafia il quale basa sul principio della decomposizione dell'acqua per mezzo delle correnti; nel 1819 l'Erstedt fece conoscere l'azione delle medesime sull'ago calamitato e subito dopo Ampert propose di sostituire alla decomposizione dell'acqua la deviazione di aghi magnetici nel telegrafo Soemmering.

La scoperta della magnetizzazione di ferro dolce sotto l'influenza dell'elettricità fatta da Arago nel 1820, e quella delle pile a corrente costante di Becquerel, Daniell e Bunsen completarono la serie delle cognizioni teoriche necessarie per applicare l'elettricità alla telegrafia.

In seguito Gauss, Weber, Magrini ed altri tentarono di semplificare l'apparecchio ideato da Ampert, senza utile pratico però.

Nel 1837 Steinheil ideò un apparato in cui agiva un sol ago che, deviando per l'azione della corrente, spingeva una striscia di carta contro una punta bagnata d'inchiostro, per cui restava sulla medesima impresso un punto nero; dall'aggruppamento di questi punti risultavano differenti combinazioni che rappresentavano dei segni convenzionali. Con questo suo telegrafo egli

stabili a Munich nello stesso anno la comunicazione elettrica fra due punti separati fra di loro da una distanza di 5 chilometri, e per il primo si servì della terra per completare il circuito.

Nel 1838 l'americano Morse presentò un apparecchio brevettato, che su di una striscia di carta marcava delle linee e dei punti, nel quale vedevasi applicata per la prima volta l'elettro-calamita, da lui ideato, a quanto pare, nel 1832. Questa prima macchina Morse si distingue da quella ora in uso specialmente per la forma e le dimensioni dei rocchetti.

Nell'anno 1839 Wheatston e Cock fecero costruire la prima linea elettrica che rispondesse ai bisogni della pratica, sulla ferrovia Pudington e West Drayton.

Il Wheatston si rese ancora prima grandemente benemerito della telegrafia elettrica per avere trovato il modo di stabilire approssimativamente la velocità delle correnti e determinato la miglior forma da darsi ai rocchetti dell'elettro-calamita ed ai galvanometri; per la invenzione dei *relais* o soccorritori e dell'apparato ad ago calamitato che porta il suo nome, per non dire d'altre sue invenzioni non meno importanti.

La telegrafia elettrica non avendo trovato prima dell'anno 1839 alcuna pratica applicazione, si attribuisce al Wheatston la maggior parte del merito e della gloria di questa grandiosa scoperta.

È bensì vero che all'epoca in cui Wheatston costruì la prima linea elettrica fra Pudington e West Drayton, il Morse faceva delle esperienze di telegrafia elettrica in America; ma la prima linea telegrafica venne colà impiantata solamente nell'anno 1843 e fu quella stabilita fra Washington e Baltimora.

In Francia la prima linea che venisse costrutta fu quella di Parigi-Rouen, ed in questa circostanza si riconobbe l'opportunità di sopprimere il filo di ritorno.

I primi tentativi di applicazione della telegrafia elettrica su vasta scala incontrarono delle serie difficoltà a motivo degli apparecchi, che erano imperfetti, e del cattivo isolamento del filo; epperò dovettero trascorrere ancora alcuni anni prima che la medesima entrasse nel dominio del pubblico. Infatti fu solamente nell'anno 1846 che sorse nel paese dell'attività e dell'iniziativa, in Inghilterra, ove la novità non ispaventa, ma stimola, la prima grande compagnia per l'attuazione di questo portentoso mezzo di comunicazione.

A partire da quest'epoca la rete telegrafica si estese su tutti i paesi. I mezzi di trasmissione si perfezionarono e ciascun anno segnò un nuovo progresso nella telegrafia.

II.

Pochi anni dopo che in Inghilterra si era addivenuti all'attuazione su vasta scala della telegrafia elettrica, presentavansi numerose occasioni di applicare questa moderna invenzione a servizio degli eserciti guerreggianti.

I primi a servirsene furono gli alleati in Crimea, meno però come mezzo strategico che per ragioni di comodità.

Tre anni dopo essa trovò un più esteso impiego nella repressione della rivolta delle truppe indigene nelle Indie Orientali per parte degli Inglesi.

L'insurrezione scoppiata a Meerout (Bengala) nel maggio 1857, aveva preso allarmanti proporzioni essendosi estesa su quasi tutta la vasta penisola. Le truppe inglesi, divise in colonne separate le une dalle

altre da grandissimi spazi, si spinsero fino al centro del paese; importava quindi al governatore generale residente a Calcutta di mettersi colle medesime in diretta e rapida comunicazione e si ricorse alla telegrafia elettrica. Le linee vennero stabilite con materiale raccolto sul luogo, e constavano di filo rivestito e scoperto steso semplicemente sul suolo; le sabbie ardenti isolando il filo, rendevano possibile la comunicazione.

La guerra durò due anni e la telegrafia, tenuto conto dei mezzi di cui disponeva, prestò buonissimi servizi.

Nella campagna del 1859 tanto gli alleati che gli Austriaci si servirono della telegrafia elettrica come mezzo di comunicazione. Gli Austriaci costruirono nella Lomellina alcuni brevi tronchi di linea con piccoli pali, muniti di un isolatore a campana di guttaperca, ed i Piemontesi altri con aste sottili alte tre metri, e con filo di rame. I Francesi riattivarono le più importanti linee telegrafiche della Lombardia, distrutte dal nemico, servendosi del materiale ordinario che seco trainavano su appositi carri, o di quello raccolto sul luogo.

In nessuno dei casi fin qui accennati gli eserciti disponevano però di un servizio telegrafico regolare.

Un primo esperimento in questo senso venne fatto dall'esercito italiano nella campagna del 1860-61.

I due corpi d'armata che partendo contemporaneamente dalla Toscana e dalle Romagne sotto gli ordini dei generali Della Rocca e Cialdini si congiunsero ad Osimo per intraprendere uniti l'assedio di Ancona, dopo di aver operato l'uno, il IV^o, nelle Marche e l'altro, il V^o, nell'Umbria, furono mantenuti in continua ed istantanea comunicazione traverso gli Apennini per mezzo di due linee telegrafiche.

Sotto Ancona le truppe assedianti erano messe in comunicazione fra loro e col quartier generale, e questo colla rete telegrafica dello Stato, per mezzo di una linea lunga circa 20 chilometri.

Attorno a Gaeta si costrussero non meno di 40 chilometri di linee telegrafiche con sei stazioni, e tra Molo di Gaeta e Sora erasi pure stabilita una comunicazione telegrafica lunga 90 chilometri, con tre stazioni, fatta con pali di filo di ferro.

Sul Garigliano le due ali delle truppe nazionali erano in comunicazione fra loro e col quartier generale per mezzo di una linea lunga chilometri 40, con tre stazioni.

Infine sotto Gaeta fra il quartier generale e la batteria di Monte Tortano, era stata stabilita una linea con filo rivestito di guttaperca, lungo chilometri 8; altre linee, costrutte con filo scoperto, riunivano le truppe assedianti fra loro e col quartier generale.

Queste linee, alcune delle quali vennero stabilite in condizioni difficili e mantenute in esercizio per lungo tempo, fino a tre mesi, funzionarono senza gravi interruzioni e soddisfacendo sempre alle esigenze del servizio (1).

Tanto lo stabilimento delle linee che la trasmissione dei dispacci, erano affidati ad ufficiali telegrafici, destinati presso l'esercito dal Ministero dei lavori pubblici in seguito agli accordi presi col Ministero della guerra.

Se noi siamo stati i primi a portare in campagna un ben ordinato sistema di telegrafia, non lo fummo però ad introdurlo quale ramo regolare del servizio militare, avendola i Prussiani adottato come tale fin dall'agosto 1856. Nel 1862 l'organico delle sezioni telegrafiche da campagna prussiane poco si scostava dall'attuale.

Nelle guerre che si combatterono in America, in Europa, ed in Africa dal 1861 in poi questa moderna

(1) MATTEUCCI. — *Manuale di telegrafia elettrica.*

invenzione trovò sempre maggior impiego, crescendo d'importanza coll'aumentare degli eserciti.

Per ragioni di brevità tralasciamo di descrivere minutamente una per una le numerose circostanze in cui essa ebbe a concorrere nelle imprese guerresche, limitandoci a richiamare succintamente alla memoria del lettore le epoche ed i fatti più salienti del suo impiego.

La guerra di secessione negli Stati Uniti d'America offre esempi moltissimi di linee telegrafiche costrutte con grande prestezza sia sui campi di battaglia, sia negli accantonamenti, sia nelle marcie. Il generale Sherman ne fece estesissimo uso nella sua marcia traverso la Carolina e la Georgia, e spesso egli fu in grado di dare contezza di sé due ore dopo il suo arrivo in una posizione (1).

Nella guerra di Danimarca la telegrafia trovò regolare ed estesissimo impiego tanto da parte degli alleati che dei Danesi, malgrado le difficoltà che s'incontrarono nella costruzione delle linee causate dalla natura del suolo.

Dopo questa guerra i Prussiani attesero alacramente ad aumentare il materiale telegrafico e due anni appresso tanto le tre armate che invasero la Boemia, che quella del Reno, erano provvedute di quanto occorreva per mantenere inalterata la comunicazione telegrafica fra i corpi che la componevano e la capitale del regno. Nè la prodigiosa rapidità delle mosse formò ostacolo allo svolgersi delle linee.

Gli Austriaci disponevano essi pure di un parco telegrafico in Boemia e di altro parco in Italia.

Le sezioni telegrafiche nostre, addette nella guerra

(1) FIZ. — *La télégraphie militaire.* Parigi 1869.

del 1866 alle due armate italiane, avevano ordinamento presso che uguale all'attuale.

Nella spedizione d'Abissinia, 1868, gli Inglesi mandavano da sotto le mura di Magdala dispacci a Londra direttamente. Essi avevano all'uopo stabilita una linea telegrafica traverso quest'insospitale paese, la quale arrivava dal Mare Rosso fino nel cuore del regno di Teodoro. Questa linea venne costruita con filo rivestito (Hooper) e si sviluppava man mano che le truppe avanzavano.

I Prussiani, che nel 1864 avevano solo due sezioni telegrafiche, e quattro nel 1866, ne possedevano nel 1870 sette da campagna e cinque da tappa. I due corpi d'armata bavaresi e quello wurtemberghese avevano inoltre ciascuno una propria sezione telegrafica da campagna.

I servizi resi dalla telegrafia militare ai confederati tedeschi nel corso di questa guerra non furono pochi; essa spiegò la sua attività tanto nell'avanzarsi delle armate quanto nell'investimento di Metz e nell'assedio di Parigi.

In complesso le sezioni telegrafiche tedesche costruirono circa 2600 chilometri di linee tra ordinarie e da campagna, ne riattarono chilometri 8300 ed impiantarono 614 stazioni nuove; la loro operosità si può ben dire straordinaria.

I Francesi non mancarono dal canto loro di farne pure amplissimo uso, e quando i disastri della guerra li privò delle sezioni telegrafiche militari, essi fecero appello al patriottismo degli impiegati dell'amministrazione dei telegrafi dello Stato, che vi corrisposero con quella abnegazione che è propria dei figli di quel nobile paese. L'applicazione della telegrafia elettrica alle operazioni militari prese, come si vede, proporzioni tali, che oggi si può sostenere, senza tema di

esser contraddetti, essere ormai la medesima strumento potentissimo di guerra presso tutti gli eserciti ed ovunque i medesimi sono chiamati a combattere.

III.

Nei suoi rapporti con le operazioni militari la telegrafia elettrica in genere esplica la sua attività in due modi: essa è cioè chiamata a stabilire le comunicazioni nella zona di operazioni delle truppe combattenti, o dietro le medesime, nell'interno del paese.

Nel primo caso il servizio di telegrafia si suddivide in due parti, cioè in servizio di telegrafia da campagna ossia di prima linea, ed in servizio di telegrafia da riserva ossia di seconda linea.

Le sezioni telegrafiche di prima linea seguono le truppe immediatamente nelle loro marcie e fazioni campali ed hanno il compito di mettere i quartieri generali di corpo d'armata e le divisioni staccate in comunicazione sia fra di loro, rispettivamente con il corpo d'armata, sia col quartier generale d'armata e questo con il comando supremo dell'esercito.

Per la natura stessa del servizio che codeste sezioni hanno da disimpegnare le medesime devono possedere mobilità simile a quella delle batterie da campagna.

La lunghezza del filo conduttore di cui sono dotate le sezioni di prima linea varia fra limiti abbastanza larghi; le prussiane ne hanno per esempio chilometri 35,265 e le francesi chilometri 65, ivi compreso anche il cordone subacqueo.

Le attribuzioni delle sezioni telegrafiche di seconda linea sono in tutti gli eserciti ad un dipresso le me-

desime e comprendono il servizio di tappa, l'allacciamento delle linee da campagna con la rete telegrafica dello Stato, la demolizione delle linee da campagna all'avanzarsi dell'esercito per ricostruirle con materiale più solido, il riattamento delle comunicazioni telegrafiche ordinarie e simili.

Le sezioni di seconda linea non hanno però uguale ordinamento nei diversi eserciti; anzi in taluni, come nel nostro, formano con quelle da campagna un solo organico.

Nell'esercito francese le medesime sono distinte da quelle di prima linea solamente per il posto che occupano nell'ordine di battaglia; nel resto, tanto le sezioni di prima che di seconda linea, hanno un numero di personale uguale ed identica composizione dei parchi.

Nell'esercito tedesco le sezioni di riserva sono organizzate secondo i medesimi principii delle sezioni di campagna, hanno però maggior numero d'uomini e quantità di materiale; i rispettivi parchi contengono circa chilometri 124 di filo conduttore. Ogni armata tedesca conta una o due sezioni telegrafiche da campagna ed una sezione di riserva; essa ha quindi circa 160, ed eventualmente 193 chilom. di filo conduttore.

L'esercito francese possiede 18 parchi telegrafici per le sezioni di prima e seconda linea e 4 parchi di riserva; il suo materiale telegrafico da guerra basta quindi per stabilire una linea del complessivo sviluppo di chilometri 1634.

Da noi, come è noto, ogni armata ha una sezione telegrafica con 54 $\frac{1}{2}$ chilom. di filo, compreso quello che è caricato sul carro di riserva.

Il parco del genio d'armata nell'esercito nostro comprende inoltre altri 46 carri di materiale telegrafico di guisa che ogni armata è fornita di circa 225 chilometri di filo conduttore e di 47 carri telegrafici.

La maggior quantità di materiale telegrafico che riscontrasi nella formazione di guerra delle nostre armate di fronte a quelle prussiane ed austro-ungariche, per le quali supponendo l'armata composta di tre corpi di armata lo sviluppo totale del filo può misurare da chilometri 130 a 175 circa, trova la sua spiegazione nell'ordinamento dei rispettivi servizi telegrafici.

Da noi il servizio telegrafico in campagna è di assoluta competenza del genio militare, il quale provvede in modo affatto indipendente dall'amministrazione dei telegrafi dello Stato ai bisogni dell'esercito; in Austria ed in Prussia invece le amministrazioni dei telegrafi dello Stato essendo incaricate del servizio delle linee anche nella zona d'operazioni, restano pure incaricate di rifornire le sezioni telegrafiche di seconda linea dell'occorrente materiale, e queste a loro volta riforniscono quelle di prima linea.

L'ordinamento prussiano ha sul nostro, oltre ai vantaggi di cui parleremo in seguito, quello essenziale, specialmente per noi, di richiedere un numero di carri stazione di gran lunga inferiore al nostro.

Al seguito delle truppe non si trainano presso una armata prussiana che tre carri stazione propriamente detti, e sono quelli della sezione da campagna, o tutto al più sei, quando essa ne ha due. Da noi invece il loro numero ascende a 26 carri stazione, di cui 2 sono presso la sezione telegrafica e 24 presso il parco del genio d'armata.

Volendo poi tener conto anche delle vetture destinate al trasporto degli impiegati telegrafisti, di cui sono provviste tanto le sezioni di riserva che da campagna prussiane, le quali contengono l'occorrente per l'impianto di una stazione sulla vettura stessa, converrebbe aggiungere alle cifre sopra riportate altre 9 vetture per il primo caso ed 11 per il secondo, di guisa che il

rapporto fra il numero di carri stazione che costituiscono la dotazione di un'armata attiva italiana e prussiana sarebbe sempre di 26:12, eventualmente di 26:17.

Le relazioni che esistono fra la telegrafia militare e quella dello Stato in Germania, rendono alle sezioni telegrafiche da campagna e da riserva facile il rifornirsi di materiale e di telegrafisti presso l'amministrazione dei telegrafi dello Stato.

Lo stesso si può dire dell'Austria e della Francia le quali organizzarono il servizio telegrafico militare su principii simili a quelli che servirono di base alla sua organizzazione nell'esercito prussiano.

All'infuori della zona di operazioni, ossia in 2^a linea, il servizio delle linee telegrafiche è fatto presso tutte le nazioni anche in tempo di guerra, e nell'interesse degli eserciti, dagli impiegati telegrafici civili.

Le linee telegrafiche dello Stato essendo chiamate a mettere i comandi generali e le intendenze d'armata in diretta ed istantanea comunicazione con la base d'operazione, gli uffici centrali, i depositi d'approvvigionamento e d'armamento principali e sussidiari, le piazze forti, ecc. esistenti nello interno del proprio paese, non possono non avere grandissima importanza nella condotta delle guerre, siano esse offensive o difensive.

I servizi che questo moderno mezzo di comunicazione rende agli eserciti combattenti sotto questo rispetto, sono quindi incomparabilmente maggiori di quelli, già non lievi, che il medesimo presta nella zona d'operazioni.

Se è grande la sua attività in favore degli eserciti in campagna, un'attività altrettanto decisiva gli è riservata nel periodo di preparazione alla guerra, in cui la telegrafia elettrica appare quale ausiliario efficacissimo di quell'altro moderno strumento di guerra, che è la ferrovia.

La guerra di secessione negli Stati Uniti dell'America, quella di Danimarca, l'austro-prussiana, e più di tutte la guerra franco-germanica servono d'illustrazione all'asserto.

I mezzi di cui un paese dispone per la comunicazione elettrica vogliono quindi essere considerati quale elemento di civiltà e di progresso non solo, ma ben anche di forza militare.

Nelle guerre offensive importa assai di conoscere il terreno da invadersi anche sotto l'aspetto della comunicazione telegrafica, dovendo questa in caso di successo servire per gli usi dell'aggressore.

Il nemico potrà interrompere la comunicazione, non mai però distruggere le linee in modo da renderle inservibili affatto, per la ragione che è nel suo proprio interesse di conservarle intatte fino all'ultima ora.

Al momento di ritirarsi gli mancherà di solito il tempo per rovinarle di pianta.

L'ultima grandiosa guerra prova la verità del fatto; basti ricordare che i Tedeschi riattarono 8300 chilometri di linee francesi.

Allo scopo di dare un'idea dei mezzi di cui i diversi Stati europei dispongono per la comunicazione elettrica, riassumiamo in una tavola sinottica i principali dati intorno alle rispettive reti telegrafiche.

I dati esposti nel presente quadro riferendosi ad epoche diverse non permettono di fare dei confronti assoluti sullo sviluppo della comunicazione elettrica nei paesi ivi contemplati. Tuttavia dal medesimo si rileva che il Belgio, la Svizzera e l'Inghilterra hanno il più esteso sistema di rete telegrafica. Senza tema di esagerare di essi si può dire che omai non hanno parte remota o luogo il meno importante che non goda dei vantaggi che offre questo sorprendente trovato della scienza moderna.

Fanno seguito in ordine d'importanza l'Olanda, la Germania, la Francia, l'Austria al di qua del fiume Leitha, la Danimarca, l'Italia, l'Ungheria ossia i paesi posti al di là del fiume Leitha.

Quale importanza annetta la Germania allo sviluppo della rete telegrafica dell'Impero lo provano le sollecite cure con le quali il suo governo attende a renderla sempre più fitta. Nel 1871 la Germania contava un ufficio telegrafico per ogni 145 chilom. quadri circa, e nel 1874 essa ne possedeva già uno per ogni 108 chilom. quadri.

Nè l'Italia occupa posto disdicevole alla posizione che le compete come grande potenza e Stato civile anche in questo importante ramo del pubblico servizio, come evidentemente appare dai ragguagli riassunti nel nostro prospetto.

Se poi si considera che all'epoca della costituzione del regno nel 1861 la lunghezza delle linee telegrafiche italiane non superava i 9860 chilom. e lo sviluppo dei fili i 45900 chilom., mentre il numero degli uffici era limitato alla cifra di 333, havvi ogni ragione di essere soddisfatti del progresso fatto dalla telegrafia italiana negli ultimi tre lustri.

Il Portogallo con un ufficio telegrafico per ogni 629,5 chilom. quadri, non può più essere compreso nel

novero delle nazioni che possiedono un servizio telegrafico conforme ai bisogni dei tempi; molto meno poi lo possono la Grecia, la Serbia, la Rumenia e la Spagna, le cui comunicazioni elettriche non reggono il confronto con quelle dei paesi prima citati.

Negli altri Stati la popolazione è troppo differentemente distribuita, epperò anche gli uffici telegrafici, per volere ricavare, dal totale della superficie dei medesimi e dal numero degli uffici, un termine di confronto che ci permetta di giudicarli alla stregua dei paesi presi in considerazione nella nostra tavola.

Questo nostro lavoro era già pronto per la stampa quando uscì l'almanacco di Gotha per l'anno 1877. A pag. 4015 il medesimo ha riunito in una tavola simile a quella da noi compilata i dati statistici che concernono il movimento postale e telegrafico di tutti gli Stati europei e dei principali Stati delle altre parti del globo. Detta tavola contiene pure le lunghezze delle linee telegrafiche e lo sviluppo dei fili secondo le più recenti notizie, epperò ne riportiamo quella parte che ci interessa, pur conservando la prima, offrendo così opportunità ai nostri lettori di confronti interessantissimi intorno al progresso fatto nei diversi Stati negli ultimi anni.

Con vera compiacenza facciamo risaltare che l'Italia nel triennio dal 1872 al 1875 ha aperto non meno di 404 nuovi uffici telegrafici.

Reti telegrafiche degli Stati europei (1).

54

CONSIDERAZIONI SULL'ORDINAMENTO

PAESE	Superficie in chilometri quadrati	Anno a cui si riferiscono i dati contenuti nelle colonne D, E, F, G	Lunghezza delle linee telegrafiche	Sviluppo dei fili	Uffici telegrafici	Chilometri quadrati corrispondenti per ogni ufficio
A	B	C	D	E	F	G
Austria	300190,90	1874	31732	82718	2067	145,2 (7)
Belgio	29455	1875	4909	20512	574	51,5 (1)
Danimarca	38237	1873	2545	7049	174	219,8 (8)
Francia	528577	1873	47055	125808	3658 (2)	144,5 (6)
Germania	540628	1874	42571	149410	4992	108,3 (5)
Gran Bretagna (3) ed Irlanda . . .	314951	1872	35500	169457	5400	58,3 (3)
Grecia	50123	1873	—	—	50	1002,4 (12)
Norvegia	316694	1874	6415	10276	107	—
Olanda	32840	1875	3431	12365	328 (2)	100, (4)
Portogallo	93156	1875	3786	4312	148	629,5 (11)
Rumenia	120973	1874	3819	6398	82	1475,3 (14)
Russia (4)	5410046	1872	57780	107710	648	—
Serbia	43555	1872	1376	2051	30	1452 (13)
Spagna	507036	1871	11754	25514 (2)	193	2627 (15)
Svezia	444814	1874	7848	18633	481 (2)	—
Svizzera	41418	1873	5960	15801	800 (2)	51,8 (9)
Turchia (europea)	364037	1874	28035	46730	399	—
Ungheria	323854	1874	13710	46453	856	383 (10)
Italia	263059	1872	19369	67475	1288	230 (9)

DEL SERVIZIO TELEGRAFICO NEGLI ESERCITI EUROPEI 55

(1) I dati qui riassunti li abbiamo ricavati, per la parte che riguarda l'Italia dall'*Italia economica del 1873*, opera compilata dalla direzione di statistica d'ordine del ministro d'agricoltura, industria e commercio; per la Svezia e Norvegia dall'opera *La Svezia all'esposizione di Vienna del 1873*, per la Russia dalla *Registrazione del grande stato maggiore prussiano*, anno 1873, e per gli altri Stati dall'*Almanacco di Gotha* 1878.

(2) Compresi quelli delle ferrovie appartenenti a società.

(3) Nell'anno 1868 lo sviluppo del filo era uguale a chilom. 15479 ed il numero degli uffici 5098.

(4) L'*Almanacco di Gotha* per l'anno 1876 dà il seguente prospetto delle linee telegrafiche russe al 1° gennaio 1874.

	Linee	Filo	Uffici
a) Linee dello stato { In Europa 47713 }	58322	114688	673
{ In Asia . . . 11609 }			
b) Linee delle compagnie delle strade ferrate	14608	82530	
c) Linee della compagnia anglo-indiana	3785	7808	825
d) Altre linee private	758	360	
TOTALE	78473	155144	1498

PAESE	Superficie in chilometri quadrati	Anno a cui si riferiscono i dati espressi nelle colonne D, E, F, G, H	Lunghezza delle linee telegrafiche	Sviluppo dei fili	Uffici telegrafici	Chilometri quadrati corrispondenti per ogni ufficio	Numero dei dispacci
A	B	C	D	E	F	G	H
Austria-Ungheria.	624044,90	1875	47170	133004	3099	201,4 (8)	6804000
Belgio (1)	29455	1874	4959	22085	586	50,3 (2)	4117000
Danimarca	38237	1875	2780	7633	203	188,3 (7)	912000
Francia	528577	1875	51700	144579	4266	123,9 (6)	10952000
Germania	540628	1875	45273	163216	5434	100 (4)	13681000
Gran Bretagna (2)	314951	1872	39208	169437	5600	56,2 (3)	20766000
Grecia	50123	1875	1600	1800	69	726,4 (11)	234000
Norvegia	316694	1875	7175	12405	171	—	781000
Paesi Bassi.	32840	1875	3440	12333	330	100 (5)	2215000
Portogallo (3)	93156	1876	3533	7656	144	647 (9)	1055000
Rumenia.	120973	1875	3820	6842	167	724,4 (10)	872000
Russia	5410046	1875	81545	161476	1691	—	3800000
Serbia	43555	1874	1461	2146	37	1177 (12)	165000
Spagna	507036	1874	12020	27114	225	2253,5 (13)	938000
Svezia	444814	1875	7959	19377	521	—	1010000
Svizzera	41418	1875	6570	17799	1002	41,3 (1)	2965000
Turchia (europea) (3)	364037	1875	25232	48650	444	—	1211000
Italia	596305	1875	21437	73512	1692	175,7 (6)	5346000

(1) I dati di questa tavola sono in contraddizione con quelli precedenti; la causa può stare nel non esser compresi nella prima tavola le linee costrutte dalle società ferroviarie con fondi proprii

(2) Il numero dei dispacci si riferisce all'anno 1875. I dati delle colonne D, E, F non corrispondono con quelli della prima tavola; ne ignoriamo la ragione.

(3) Abbiamo ragione di ritenere che i dati di questa tavola sieno più esatti dei primi.

Del resto le piccole inesattezze che abbiamo notato esistere fra le due tavole sono facilmente spiegabili in un lavoro di siffatto genere.

IV.

Pensando ai numerosi ordigni che gli eserciti debbono seco loro trascinare per costruire una linea con il filo scoperto, ed alle molteplici operazioni cui l'impianto della medesima dà luogo, parrebbe a prima vista che non dovesse esistere discrepanza di opinione sulla questione se più convengano per gli usi militari le linee aeree, dette anche pesanti, o le linee volanti, le quali una volta provviste di un buon involucro presentano i grandi vantaggi di una maggiore celerità di costruzione, di minor peso, di semplicità del materiale, ecc.

Eppure l'Austria, il Belgio, l'Italia, la Prussia e la Russia hanno anche dopo le esperienze delle ultime guerre conservato, nella composizione dei rispettivi parchi da campagna, il materiale pesante; di più in Prussia, in Inghilterra ed anche da noi vi sono persone competentissime che vorrebbero vedere del tutto soppresso l'uso delle linee volanti.

La questione sulla convenienza di munire le sezioni telegrafiche da campagna esclusivamente di filo isolato venne seriamente dibattuta presso questi eserciti; ma vi si rinunciò per più ragioni, fra le quali citeremo le principali.

Il filo isolato disteso per terra può essere danneggiato dal passaggio dei veicoli e dei pedoni e, se appeso agli alberi o collocato sulle siepi, dalla confrazione, urto dei rami, ecc.

Ma anche indipendentemente dalle cause sopraccennate si verificano sovente dei guasti nel filo isolato il

cui scoprimento riesce sempre difficile, e le riparazioni sono lunghe a farsi. Le congiunzioni dei fili isolati oltre al richiedere maggior tempo che nei fili scoperti, vogliono anche essere fatti da mano esperta e delicata, se no il filo si guasta per la facilità d'intaccarlo col coltello quando si allontana l'involucro, la quale operazione si ripete ogni qualvolta occorre di unire due fili.

Se poi verificasi una soluzione di continuità nel filo senza che appaiano segni esterni, non solo vi ha perdita di tempo ma anche sciupo del prezioso materiale.

Lo svolgimento ed il ripiegamento delle linee volanti vuol quindi esser fatto con molta circospezione.

Il filo isolato, di qualsiasi specie, costa assai più del filo scoperto, ed ha per noi l'inconveniente di renderci tributari dell'estero. La conservazione anche del miglior filo infine, per le ragioni che esporremo in seguito e per la circostanza che tanto la gutta-perca quanto il caoutchou del commercio contengono sempre delle sostanze eterogenee che favoriscono il loro deterioramento, riesce sempre malagevole ed ha bisogno di grandi riguardi.

Nè si creda che questi siano apprezzamenti speciosi, messi avanti dai fautori delle linee aeree per screditare le volanti, poichè non mancano le prove di fatto che valgano a dimostrare la giustezza di questo giudizio.

La più concludente è quella che troviamo inserita nel *Journal of telegraph engineers* 1873. Vol. 1°, N. 3.

Eccola: — « Il distaccamento telegrafico addetto all'armata del sud, stese durante le manovre autunnali fattesi in Inghilterra nell'anno 1872, metri 66356 (41 $\frac{1}{2}$ miglia inglesi) di linee aeree e metri 20912 (13 miglia inglesi) di linee volanti. Durante le 370 ore in cui il telegrafo funzionò, la comunicazione rimase interrotta

per 106 ore e 40 minuti, delle quali solamente 8 per guasti verificatisi sulle linee aeree ed il resto per il difetto delle linee volanti. In seguito di ciò veniva proposta l'adozione di una linea aerea con filo di rame sottile e pali leggeri » (1).

Il vedere l'Inghilterra, il paese che fornisce il filo isolato a quasi tutti gli eserciti europei, disposta a bandirlo dal proprio, è tale fatto da impensierire anche i più strenui difensori delle linee volanti.

Per maggior ricalzo aggiungeremo che dopo la campagna di Danimarca i Prussiani avevano deciso di sopprimere le linee aeree per servirsi unicamente delle volanti, e nel 1866 due delle quattro sezioni telegrafiche che vennero spedite nella Boemia erano di fatto provviste di solo filo isolato, acquistato allo scoppiar della guerra. Ma l'esperienza avendo dimostrato come questo materiale andasse soggetto a guasti non sempre imputabili a malizia, ma derivanti dalla natura stessa del medesimo, nell'anno 1867 si stabilì di ritornare alle linee aeree e di costruire le sezioni da campagna in modo che il materiale constasse essenzialmente di filo scoperto.

Infatti col nuovo organico si assegnavano alle sezioni telegrafiche da campagna, su di un totale di circa 34 chilom. di filo conduttore, chilom. 22,6 di filo scoperto e chilom. 11,3 di filo isolato.

Dopo la guerra franco-germanica si è rimasti fermi nel sistema che durante la memorabile campagna si è palesato il più pratico, e se qualche voce sorse per chiedere delle modificazioni nei parchi telegrafici essa non era certamente in favore delle linee volanti.

Per quanto ci consta l'esercito francese è l'unico che dia la preferenza alle linee volanti.

(1) *Jahresberichte*, 1871, pag. 712.

Non conosciamo le ragioni che possono avere indotto la commissione, istituita il 6 aprile 1872 per studiare la riorganizzazione del servizio telegrafico militare, a determinare che il caricamento dei 5 carri costituenti il parco di una sezione telegrafica di prima e seconda linea debba comprendere 56 chilom. di filo isolato e 15 soli di filo scoperto, ma supponiamo che essa abbia avuto esclusivamente di mira la mobilità delle vetture ed il rapido impianto delle linee.

Dagli specchi annessi al regolamento generale del 19 novembre 1874 sulla telegrafia militare infatti si rileva che il peso del caricamento di un carro stazione, di un carro da materiale telegrafico e di un carro da riserva, è rispettivamente eguale a chilog. 1009,100 compreso il peso di 4 persone; 1005,100 e 1009,100. Il traino di coteste vetture, stando alle notizie date dal *Debats* (1), sarebbe di sei cavalli.

Ma le poche righe di appendice poste in calce all'articolo suddetto, che tratta della parte presa dalla sezione telegrafica alle manovre del 3° corpo d'armata il giorno 27 settembre 1875, a noi pare siano di grande importanza, come quelle che rivelano le difficoltà che anche colà si incontrano per far rispettare le linee volanti. Ne stralciamo alcuni brani.

« . . . perchè queste esperienze siano profittevoli, « importa che le medesime possano proseguire con « tutta sicurezza ».

« In tempo di guerra gl'individui che tagliano un « filo telegrafico vengono fucilati senza remissione dal « nemico (*sic*), in tempo di pace sono necessarie delle « pene molto meno severe, ma pure efficaci per as- « sicurarne la conservazione ».

(1) 28 settembre 1875.

Dopo aver detto come in seguito ad accordi presi fra i ministeri della guerra e dell'interno i sindaci sieno stati invitati di avvertire i loro amministratori che ogni infrazione agli ordini all'uopo emanati sarebbe stata punita secondo il rigore della legge, il giornale termina osservando che:

« Tutte le disposizioni legislative o regolamentari destinate ad assicurare la conservazione del materiale da guerra verranno in seguito applicate alle infrazioni commesse e si riprimeranno secondo i casi a mezzo dei consigli di guerra o dei tribunali ».

Ma anche le più severe misure sono di poco giovamento quando si affronta non la malizia ma l'ignoranza dei contadini.

Al proposito non è fuori luogo il ricordo del caso avvenuto al capitano del genio Bellini nell'anno 1866, da lui narratoci in questo giornale (1), del contadino cioè che si servì del filo isolato che rinvenne nascosto entro fitissima siepe, per legare con le corna ad un albero una pariglia di buoi; mentre oggidì anche il più rozzo bifolco sa che deve rispettare il filo steso su appositi pali. Quando si vedono ripetersi gli stessi fatti in quattro paesi civilizzati come l'Inghilterra, la Germania, la Francia e l'Italia, è ben lecito dubitare della buona riuscita delle disposizioni prese dal governo francese a tutela del filo conduttore rivestito, e fino a prova contraria si è autorizzati a sostenere che le linee volanti non sono sicure.

Soddisfano esse almeno alla celerità d'impianto in modo da giustificare se si mette in non cale ogni altra cosa pure di ottenere questa? Tale domanda, che a prima vista può sembrare oziosa, non lo è punto quando

(1) *Rivista Militare* 1873. « Proposte di riforme e miglioramenti nel servizio telegrafico in campagna ».

si prendono a considerare le ragioni per cui le linee volanti vorrebbero da certuni esclusivamente adottare.

È nello spirito del modo attuale di condurre la guerra, dicono i fautori delle linee volanti, di non evitare, anzi di ricercare i terreni frastagliati e coperti; ben di sovente si sarà quindi costretti a condurre la linea traverso boschi e più fitti, parchi, ecc.

Non si può negare che la proprietà del filo isolato permette di abbandonare la strada e di tracciare la linea anche traverso simili ostacoli, ma è pure vero che le operazioni di distendere e di attaccare il filo richiedono faticosi diboscamenti e difficili trasporti del materiale da impiegarsi, per cui nella maggior parte dei casi converrà girare questi ostacoli piuttosto che attraversarli.

Ora l'esperienza dimostra che nelle circostanze comuni su terreno non troppo duro, con un materiale adatto, quale il prussiano, si possano impiantare da due e mezzo a tre chilometri di linea aerea in un'ora. Col filo isolato il massimo che si possa fare sono quattro chilometri. Il regolamento francese ammette una celerità di almeno 3 chilometri all'ora, ma durante le grandi manovre del 3° corpo, stando alle notizie dei *Debats*, già citate, si richiesero dai 25 ai 30 minuti primi per stendere un chilometro di filo.

Nelle circostanze ordinarie non pare adunque che le linee volanti siano di tanto superiori, in rapporto alla celerità di costruzione, alle linee aeree, da indurre a sostituire quelle a queste, mentre gli inconvenienti propri delle linee volanti consigliano di fare il contrario.

Tuttavia un impiego del filo isolato nel senso di accelerare lo impianto di una linea telegrafica può diventare opportuno quando la medesima deve essere condotta traverso una regione che ne permette l'in-

fissione dei pali (p. es. in terreno roccioso, in monti molto ripidi, in pareti di rocce), nè offre punti per attaccarvi il filo; oppure quando, come si disse sopra, la comunicazione deve assolutamente passare traverso boschi, parchi e simili.

Per le considerazioni che precedono a noi pare adunque che il sistema di linee telegrafiche da campagna che meglio soddisfa ai bisogni della guerra sia quello delle linee miste, ossia quello in cui, a seconda delle circostanze locali, il filo scoperto si alterna con il filo rivestito. Riservando l'impiego di quest'ultimo ai casi di assoluta necessità, le linee risulteranno costrutte essenzialmente con filo scoperto.

È questo per l'appunto il sistema che venne adottato dall'esercito tedesco, il cui retto senso nella soluzione dei singoli problemi attinenti all'organizzazione militare nessuno vorrà mettere in dubbio.

V.

Giunti a questo punto del nostro lavoro ci si affaccia la questione del caricamento dei carri telegrafici.

Ammettendo per giusto quanto è stato detto sopra, non fa più mestieri di addurre speciali ragioni per dimostrare la necessità di provvedere ciascuno dei carri per materiale di una sezione telegrafica di filo scoperto e di filo isolato, secondo il rapporto che si ritiene meglio convenire alla natura del terreno su cui più probabilmente si dovrà agire.

Tale rapporto in Germania venne stabilito di 2:1; giova però ricordare che vi ha maggior tendenza a diminuire che ad accrescere il filo isolato.

Da noi essendo le linee distinte in aeree e volanti, il rispettivo materiale viene caricato separatamente sulle due specie di carri all'uopo appositamente costrutti, ed in tempo di guerra ogni parco telegrafico ha quantità pressochè uguale di filo scoperto e di filo rivestito.

Il rapporto fra il filo scoperto ed il rivestito nei carri da materiale francese è di 4 a 40. Notisi però che il carro stazione contiene solo filo isolato, la cui quantità è uguale a quella che trovasi sui carri da materiale, cioè 10 chilom. per carro.

La base del caricamento essendo sempre il filo conduttore, l'altro materiale è proporzionato a questo.

La celerità di stendimento è intimamente collegata con la mobilità dei carri; il peso totale del carico, in un ben ordinato sistema, viene quindi stabilito in base al numero dei cavalli che trainar devono la vettura. E siccome un carro telegrafico può esser chiamato a marciar anche traverso campi e su terreno molle, così non si oltrepassa di solito il peso di 320 chilogrammi per cavallo.

I carri da materiale telegrafico francesi, inglesi e tedeschi pesano ciascuno rispettivamente 4900 (circa), 4560 e 4864 chilogrammi ed hanno un traino a sei cavalli; ed i carri stazione chilogrammi 4370, 4900 (?) e 926. Nei due primi è compreso il peso di quattro persone. Il carro stazione inglese è trainato da quattro cavalli, quello francese da sei ed il prussiano da due.

Le condizioni di mobilità nei nostri carri da parco telegrafici sono meno soddisfacenti.

Il carro per linee aeree pesa 2335 chilogrammi e 2025 quello che porta il materiale volante, ed il traino regolamentare è di quattro cavalli; il carro stazione, non compresi gli uomini, pesa chilogrammi 4460 ed è tirato da quattro cavalli. Non si può quindi a meno

di far voti che o si pensi a ridurre il carico dei carri, e specialmente di quelli da materiale, o si aumenti il numero delle pariglie.

VI.

Prima di passare a descrivere il materiale e gli apparecchi telegrafici diremo ancora alcune parole sul modo con cui il servizio di telegrafia viene disimpegnato presso le truppe in campagna.

Non tutti gli eserciti ammisero ad un tempo la necessità di introdurre la telegrafia elettrica, quale ramo importantissimo del servizio; nè tutti i paesi avevano riconosciuto, all'epoca in cui l'adottarono, la necessità del servizio obbligatorio. Quindi è che differenti essendo le condizioni degli eserciti al momento di dar vita a questa nuova istituzione, pure diversi dovevano riuscire i criteri da cui si partì per determinare a chi meglio convenisse affidarne l'esercizio.

E così noi vediamo codesto servizio in taluni eserciti esclusivamente nelle mani delle truppe attive, in altri viene disimpegnato da un personale misto di militari e di impiegati borghesi, ed in altri ancora è affidato assolutamente al personale dipendente dall'amministrazione dei telegrafi dello Stato.

Appartengono alla prima categoria: il Belgio, l'Inghilterra, l'Italia e la Russia; alla seconda la Germania e l'Austro-Ungheria, e alla terza la Francia.

Il primo sistema ha il vantaggio di presentare una formazione che per i rapporti disciplinari e militari si adatta meglio d'ogni altra ad essere inquadrata nell'organico dell'esercito combattente.

Esso ha però dei grandi inconvenienti. Fra i molti che ci si affollano alla mente ne citeremo solo due, che a noi sembrano di grande importanza, epperò meritevoli di considerazione speciale.

Primo: la sottrazione degli elementi più intelligenti alle compagnie attive. All'ufficio di telegrafista non possono essere chiamati che i giovani di mente aperta e forniti di una certa coltura. Siffatto elemento non abbonda nè nel nostro, nè in altri eserciti, e quando anche se ne avesse un numero maggiore di quello che realmente si ha, chi potrebbe dire di possederne di troppo?

Se il bisogno di aver sott'ufficiali istruiti è grande nella fanteria, esso lo è ancor più nell'arma del genio, cui cotesto servizio generalmente incombe, la quale e per gli svariati altri servizi che deve prestare e per il genere di lavori che deve eseguire, più che bisogno, ha necessità di numerosi ed intelligenti individui.

Secondo: la mancanza di esperienza, quindi di sicurezza nel disimpegno del servizio di stazione da parte dei soldati telegrafisti.

Il mezzo sapere mal si comporta coll'ufficio di telegrafista militare. Egli si troverà non di rado di fronte a difficoltà imprevedute, nè possibili a prevedersi in campagna; in simili circostanze troverà egli sempre quelli spedienti che sono propri della pratica? Oppure le sue esitazioni non daranno luogo a ritardi nella comunicazione che talvolta possono riuscire dannosi?

Questi inconvenienti si evitano col secondo sistema, il quale basa sul principio di affidare il servizio delle macchine agli impiegati telegrafisti dello Stato, lasciando lo svolgimento delle linee ed il trasporto del materiale alla truppa.

Il difetto della poca uniformità di personale che presenta codesto sistema è più apparente che reale, essen-

dochè il compito del telegrafista è ben distinto da quello dell'operaio soldato che impianta la linea, per cui difficilmente possono sorgere questioni di attribuzioni.

Mettendo alla testa di ogni sezione un capitano del genio, come per l'appunto praticasi in Prussia, si toglie ogni possibilità di veder sorgere inconvenienti di siffatto genere.

Del resto l'attuale ordinamento degli eserciti e l'obbligo del servizio per tutti, offrono il mezzo di risolvere il problema in modo radicale e che soddisfi anche coloro i quali ripugnano contro ogni introduzione dell'elemento borghese nelle sezioni telegrafiche da campagna. Basta ascrivere alle truppe del genio tutti i telegrafisti che hanno da prestare servizio militare, ammettendo anche quegli impiegati che volontariamente si presentano per l'ufficio di telegrafisti in campagna, riserbandosi di chiamare per altro gli uni e gli altri sotto le armi solamente in tempo di guerra o delle grandi manovre.

Il mondo cammina e la telegrafia elettrica con esso.

Affidando il servizio delle macchine ad individui che se ne occupano esclusivamente e che perciò si tengono sempre al corrente delle innovazioni e delle scoperte che con tanta rapidità si susseguono in tutte le scienze, e così anche nell'arte del telegrafare, equivale al far partecipare l'esercito ai progressi che quotidianamente si fanno nella medesima da chi vi si dedica senza posa.

Queste verità vennero riconosciute in Prussia fin dall'anno 1860, in cui si stabilì di organizzare le sezioni telegrafiche sul sistema del personale misto.

L se si conferma la notizia portata da un giornale militare estero che l'Inghilterra è in procinto di abbandonare il sistema in vigore, che è il primo, per intro-

durre, non sappiamo bene se il secondo od il terzo, in ogni caso però l'elemento civile per il servizio delle stazioni, bisogna ben ammettere che i telegrafisti militari abbiano anche colà fatto cattiva prova. Tale innovazione acquisterebbe poi a nostro avviso una maggior importanza per l'organizzazione stessa dell'esercito inglese.

Nell'anno 1868 la Francia aveva organizzato le sezioni telegrafiche con personale esclusivamente militare e nel 1870 entrò in campagna con una brigata telegrafica di quattro sezioni.

L'esperienza della guerra non fu favorevole a siffatta organizzazione e nella ricostruzione dell'esercito venne deciso di affidare il servizio militare telegrafico in campagna unicamente al personale dipendente dall'amministrazione dei telegrafi dello Stato; il quale nella campagna d'Italia, l'anno 1859, e nell'ultima guerra contro la Germania, aveva con molta lode disimpegnato il servizio telegrafico tanto nella difesa delle piazze forti che presso gli eserciti della Loira e dell'est.

Costituendo il personale delle sezioni telegrafiche, meno il personale addetto al traino delle vetture che vien fornito dal corpo del treno, del resto per intero di impiegati civili, organizzati militarmente, si ebbe in Francia precipuamente di mira di conservare al medesimo la sua omogeneità e per intero la sua direzione tecnica.

I capi delle sezioni godono di un'assoluta libertà di azione in tutto ciò che riflette il servizio tecnico, ma sono nel resto ovunque e sempre subordinati all'autorità militare del corpo cui sono addetti.

Si potrebbero addurre altri esempi in favore della opportunità di servirsi di telegrafisti di professione piuttosto che di quelli istruiti presso il genio, anche nella zona di operazioni, ma ci limiteremo a ricor-

darne solo uno ancora, la campagna del 1860-61, in cui, come notammo fin da prima, l'ordinamento del servizio telegrafico presso l'esercito nostro basava sui principii che ora abbiamo visto adottati dalla Francia.

Aggiungiamo poi, in un altro ordine d'idee, che affidando l'esercizio delle linee militari al personale dipendente dall'amministrazione dei telegrafi dello Stato si ottiene pure il grande vantaggio di stabilire relazioni intime fra l'amministrazione della guerra e quella del ministero dei lavori pubblici, giovevoli non solamente agli interessi di carattere tattico-strategico, ma benanche economico, come risulta dalle brevi considerazioni esposte al capitolo terzo, ove si è fatto il parallelo fra il numero di carri che rispondono ad una data lunghezza di linea telegrafica da noi ed in Prussia. Potendosi le sezioni rifornire di macchine presso gli uffici telegrafici dello Stato non v'è più bisogno di trasportare al seguito dell'esercito tanti carri stazione come avviene con la nostra formazione.

Le principali obiezioni che si fanno al sistema dei telegrafisti borghesi sono due:

1° Gli impiegati, non educati alla disciplina militare, non offrono sufficiente garanzia di un buon servizio in campagna;

2° I telegrafisti borghesi richiedono mezzi di trasporto speciali, quindi un aumento delle colonne del treno già troppo lunghe.

Vediamo se le medesime hanno fondamento.

I Francesi nel 1859 e poi nel 1870-71, ed i Prussiani nel 1864, 1866 e 1870-71 avevano, ed hanno tuttora, presso l'esercito esclusivamente telegrafisti che non erano soldati, ma impiegati tolti dai loro uffici, eppure non si conosce nemmeno un caso che valga ad avvalorare la prima obiezione.

Anzi il generale Schmitz, presidente della commissione incaricata dello studio di riordinamento del servizio telegrafico nell'esercito francese, nel rapporto del 14 novembre 1874 al ministro della guerra ricorda con parole d'encomio i servizi resi dai telegrafisti borghesi sia sui campi di battaglia, sia nei due assedi di Parigi negli anni 1870-71. La loro condotta d'allora, dice il prefato generale, è garanzia sufficiente di quella che terranno un giorno per la Francia e per le sue armate (1).

Quando la telegrafia militare era ancor bambina, ed il suo uso sui campi di battaglia poco conosciuto, gl'impiegati dell'amministrazione dei telegrafi dello Stato nostro resero all'esercito importanti servizi e nelle marcie, e nell'assedio di fortezze sotto il fuoco del nemico, e sui campi di battaglia; dando sempre ed ovunque prove di coraggio ed abilità.

Sul Garigliano essi impiantarono una linea di dieci chilometri, con pali e filo scoperto, e tre stazioni in meno di cinque ore (2). Su terreno difficile, come quello su cui detta linea venne impiantata, non si farebbe di più dalle meglio organizzate sezioni telegrafiche d'adesso.

Dopo questo reputiamo inutile citare altri esempi, per dimostrare l'insussistenza della prima obiezione.

Rispetto alla seconda ci accontenteremo di rimandare il lettore a quanto si è detto al capitolo III, ove si vede come in Prussia si abbia ottenuto l'intento, pure conservando un rapporto fra la lunghezza delle linee ed il numero dei carri, più consentaneo all'eco-

(1) *Journal militaire officiel*, 1874, pag. 599.

(2) *Il genio nella campagna d'Ancona e della Bassa Italia 1860-61*, pag. 61.

nomia nel traino di quello che si verifica nel nostro esercito.

Del resto anche i telegrafisti militari non dovrebbero più marciare a piedi, essendo ciò contrario ad ogni principio di equità e di regolare andamento del servizio.

Non abbiamo la presunzione di fare delle proposte in cosa di tanta importanza, solo esprimiamo una nostra convinzione dicendo che il primo sistema di reclutamento dei telegrafisti ci sembra meno buono degli altri due.

Già abbiamo detto come si potrebbero conciliare gli interessi d'ordine disciplinare con quelli tecnici ed economici nel secondo dei tre sistemi discussi; ora aggiungeremo che crediamo facile di organizzare il personale reclutato secondo il terzo sistema sui principii già accennati per il sistema del personale misto (in questo ultimo caso però solo nel senso che i lavoratori verrebbero tolti dalle file dei combattenti ed i telegrafisti dagli uffici telegrafici), per cui l'organizzazione assumerebbe il carattere militare.

Qualche cosa di consimile è stato adottato nell'esercito francese; l'impressione che in noi lasciò la lettura del regolamento generale, studiato dalla Commissione già altre volte citata per l'attuazione del nuovo ordinamento del servizio telegrafico, fu quella della semplicità e dell'opportunità.

« Tout ce qui n'a pas été sanctionné par la guerre, »
 « tout ce qui n'a pas reçu le baptême du feu, ne peut »
 « être à l'avance déclaré bon avec certitude » dice il capitano Fix (1).

Due modi di reclutamento del personale telegrafico per gli usi di guerra hanno ricevuto questa sanzione,

(1) Opera citata

questo battesimo di fuoco, il secondo ed il terzo, in vigore l'uno in Germania ed in Austria, e l'altro in Francia. Si può dire lo stesso del primo, in vigore presso noi, la Russia ed il Belgio?

Risponda per noi la storia delle ultime guerre.

(Continua).

G. DONESANA
 Capitano del genio.

CONFERENZE MILITARI

(PUBBLICATE PER ORDINE DI S. E. IL MINISTRO DELLA GUERRA)

MUNIZIONAMENTO DELL'ARTIGLIERIA DA CAMPAGNA

I bersagli su cui l'artiglieria da campagna è chiamata a tirare sono: truppe nemiche, difese campali, caseggiati, blokaus, muri, ecc.

Per conseguire questi diversi scopi si sentì la necessità da noi e presso tutte le potenze di adottare per l'artiglieria da campagna due specie di bocche a fuoco onde poterle impiegare di preferenza a seconda dello scopo che si vuole ottenere.

È quindi conseguenza naturale che anche il munizionamento di queste due specie di bocche a fuoco debba essere in relazione cogli effetti che ognuna di esse è chiamata più specialmente a conseguire.

Il numero dei proiettili che deve formare il munizionamento di una bocca a fuoco da campagna in generale è limitato dalla condizione essenziale di non rendere troppo pesanti, oppure troppo numerose le vetture che li devono trasportare. D'altra parte poi non dovrebbe essere inferiore al numero dei colpi che un pezzo può essere chiamato a sparare in un'intera giornata di combattimento, a fine di non cadere nel

grave inconveniente di rimanere al fuoco senza munizioni, qualora per la distanza dei parchi, o per altro inconveniente, il rifornimento non possa effettuarsi durante il fuoco stesso.

AmMESSO che ciascun pezzo non debba essere seguito che da un solo cassone per non aumentare di troppo il numero delle vetture, già molto ragguardevole di una batteria, è facile scorgere quanto sia difficile far concordare queste condizioni, sì opposte l'una all'altra, assegnare cioè a ciascun pezzo un numero di colpi che le soddisfi entrambe.

Ciò malgrado, anche con munizionamento fatto col massimo studio e cura potrà succedere il caso di batterie cui toccherà rimanere inattive durante il corso di una battaglia per difetto di munizioni. Nella stessa campagna del 1870 parecchie volte alcune batterie tedesche trovaronsi in simile critica posizione. Quindi oltre allo studio del munizionamento portato dalle batterie, deve l'artiglieria porre la massima cura perchè il rifornimento delle munizioni possa farsi anche sotto al fuoco con molta velocità e semplicità.

Munizionamento delle batterie da cent. 7 BR.

Premetto che ora ancor più di prima l'artiglieria in campagna deve avere in massima per obbiettivo la fanteria nemica. Attaccarla fin dalle grandi distanze, impedirle l'avvicinarsi, ha da essere in generale il suo principale intento. Credo ognuno convinto della giustezza di questa asserzione; cionondimeno onde avvalorarla maggiormente dirò che le batterie tedesche, come può scorgersi dalla lettura del dotto resoconto che il maggiore d'artiglieria Hoffbauer dà sull'operato dell'artiglieria tedesca nelle battaglie attorno Metz, pur

non conservando sempre lo stesso obbiettivo, ma variandolo a seconda delle circostanze, ogniquale volta lo potevano concentravano sempre i loro fuochi sulla fanteria nemica.

Le batterie da cent. 7 essendo armate del calibro minore, sono essenzialmente destinate ad agire contro bersagli animati. La mobilità, la leggerezza, la facilità di traino che in esse si cercò ottenere e si ottenne, resero necessariamente l'azione loro poco efficace contro bersagli resistenti. L'aver ammesso, contemporaneamente all'adozione del cannone da cent. 7, il principio di avere in campagna un'altra bocca a fuoco di calibro e potenza maggiore, determina quale debba essere in massima il compito delle batterie da cent. 7 e parmi esso sia: coadiuvare le altre truppe, accompagnarle nei loro rapidi movimenti, star con esse collegate e averne comune l'intento, quindi essenzialmente agire contro bersagli animati.

Il munizionamento di queste batterie dovrà essere il maggiore possibile, cioè limitato solo dalla mobilità che in dette batterie si cercò ottenere.

Il numero attuale di 160 colpi di cui è munito ciascun pezzo parmi sia sufficiente; non si potrebbe aumentarlo senza grave scapito nella mobilità; ritengo solo conveniente venga modificata l'attuale proporzione fra le granate e gli shrapnels.

Oggigiorno questi 160 colpi sono così ripartiti:

nell'avantreno del pezzo 32 granate, 12 shrapnels e 2 scatole a mitraglia;

nell'avantreno del cassone 32 granate, 12 shrapnels e 2 scatole a mitraglia;

nel retrotreno del cassone 48 granate e 18 shrapnels.

Vi sono inoltre nell'affusto due scatole a mitraglia. In totale quindi 112 granate, 42 shrapnels e 6 scatole a mitraglia.

Parmi che in questo calibro, destinato ad agire principalmente contro truppe nemiche, il proietto chiamato a formare la base del suo munizionamento debba essere quello che può avere maggiori effetti su bersagli di tal genere.

Fondandomi su questo principio ecco come stabilirei il munizionamento dei pezzi da cent. 7. Ridurrei anzitutto il numero delle scatole a mitraglia a 4; la poca utilità di questi proietti stante le attuali armi portatili, il minimo impiego fattone dai Tedeschi nel 1870 (280 colpi a mitraglia su 253,890 sparati dalle batterie) sembrami rendano giustificabilissima tale riduzione.

Di queste 4 scatole a mitraglia due potrebbero rimanere ove attualmente sono, cioè nelle rispettive cassette dell'affusto, le altre due potrebbero venir divise tra l'avantreno del pezzo e quello del cassone.

Degli altri 156 proietti un terzo solo dovrebbe essere granate e due terzi shrapnels, così ripartiti:

Avantreno del pezzo: 30 shrapnels, 15 granate, 1 scatola a mitraglia;

Avantreno del cassone: 30 shrapnels, 15 granate, 1 scatola a mitraglia;

Retrotreno del cassone: 44 shrapnels, 22 granate.

Si avrebbe quindi fra il pezzo ed il cassone un munizionamento di:

104 shrapnels, 52 granate e 4 scatole a mitraglia. Totale colpi 160.

Il miglior modo di provare la ragionevolezza di questa proposta parmi sia l'esame dei pregi ed inconvenienti dei vari proietti, e particolarmente lo studio dei loro effetti su bersagli animati.

Cannone da cent. 7.

Peso	Peso carica interna		Peso carica di fazione		Velocità per 1 ^a		Spazio battuto a 2 ^a d'altezza alle distanze di metri				Altezza del bersaglio contenente la metà dei colpi nel tiro alle distanze di metri				Numero medio delle schegge della granata nello scoppio
	chilog.	ch. log.	ch. log.	Iniziale		a 1500m									
				metri	metri	metri	metri	metri	metri	metri	metri	metri	metri		
3,720	0,220	0,550	400	261	105	40	26	16	0,42	1,15	1,74	2,50	23		

Da questo specchio rilevasi aversi col cannone da cent. 7 nel tiro a granata grande esattezza e traiettoria abbastanza radente.

Si scorge essere 23 il numero medio delle schegge, che la granata fornisce nello scoppio. L'esattezza di tiro, condizione essenziale per ottenere effetto sparando a granata, è certamente uno dei pregi maggiori del nostro cannone da cent. 7.

Ma i risultati di questa esattezza non diminuiscono essi di valore quando, non contro punti determinati e ristretti debbasi rivolgere il tiro, ma contro bersagli di grande estensione?

L'ordine rado, attuale modo di combattere, lo studio che fanno le truppe di fanteria di utilizzare ogni ostacolo, ogni ondulazione di terreno per nascondersi combattendo alla vista del nemico, fanno sì che raramente masse compatte di fanteria o cavalleria potranno essere obbiettivo del tiro a granata.

La radenza di tiro è certamente un gran pregio, e non ne metto in dubbio la sua utilità, ma le distanze dal nemico alle quali l'artiglieria è generalmente chiamata ad aprire il fuoco sono tali da annullare in gran parte questo vantaggio.

Alle stesse distanze medie l'artiglieria ha bisogno di

un certo comando onde poter dirigere con facilità i suoi tiri ora su un punto ora su un altro, a seconda dello svolgersi dell'azione. Questo comando diventa esso pure altra causa che se non totalmente, pure in parte, fa svanire il pregio della radenza del tiro a granata, aumentando di molto gli angoli di caduta dei proietti. È quindi evidente che gli effetti distruttori del tiro a granata, nella pluralità dei casi, più che nell'urto diretto contro il bersaglio, deve essere ricercato nel numero di schegge prodotte nello scoppio. Maggiore sarà questo numero, maggiore sarà la probabilità di recar danno al nemico, sempre quando queste schegge abbiano peso sufficiente e siano proiettate con abbastanza velocità.

Cogli antichi cannoni si riteneva dover essere il peso di queste schegge non inferiore ai 100 gr. Dalle esperienze però fatte coi nostri attuali proietti da cent. 7 risulta che colla velocità iniziale di 400 metri, le forze vive si mantengono ancora tali alle distanze di combattimento, da rendere sufficienti schegge di 20 a 25 grammi.

Le 22 o 23 schegge date in media dalle attuali granate da cent. 7, stante le solcature trasversali e longitudinali fatte nel loro vano interno, sono regolari e pesano in media 100 grammi. Esse sono proiettate con molta velocità; ma il loro numero non è sufficiente ad ottenere utili risultati contro i bersagli presi di mira. La prova della generale insufficienza del numero delle schegge prodotte dalle granate l'abbiamo nel tentativo che si sta facendo presso di noi, e già riuscito presso alcune potenze, d'introdurre nel munizionamento dell'artiglieria da campagna granate a doppia parete. Esse si compongono di due parti: l'interna, di forma cilindrica cava, e con la parete laterale esterna presentante un seguito di tronchi di pi-

ramidi, chiusa da un lato, aperta dall'altro, l'esterna fusa sopra l'interna e con le forme ordinarie cilindro ogivale. Dette granate possono produrre un numero di scheggie doppie all'incirca di quello delle granate ordinarie. Esse però paiono fragili e si teme non potranno sostituire le granate ordinarie nei casi in cui più che un forte numero di scheggie, sia richiesto dal proietto gran potenza d'urto e di penetrazione.

V'è chi proporrebbe introdurre un certo numero nel caricamento, conservando pur sempre le granate ordinarie, e di servirsene, solo delle prime, nei casi in cui la granata debba agire su bersagli animati. Ciò ha però il difetto di complicare troppo il munizionamento, la cui semplificazione deve essere lo studio di ogni artiglieria; epperò fino a che le esperienze non abbiano dimostrato che la granata a doppia parete possiede resistenza uguale a quella ordinaria, non la vorrei introdotta nel munizionamento (1).

L'applicazione alla granata della spoletta a percussione è stato certamente un vero progresso, giacchè si ha così il mezzo, se non sempre, almeno nella mag-

(1) Esperienze fatte posteriormente all'epoca in cui venne tenuta questa conferenza, dimostrano soddisfare completamente alle varie condizioni richieste una granata a doppia parete, studiata da apposita commissione incaricata delle esperienze sull'artiglieria da campagna. Altre esperienze fatte in seguito all'apparire all'orizzonte della granata ad anelli (Uchatius) dimostrarono quest'ultimo proietto molto superiore alla granata a doppia parete fornendo esso nello scoppio circa 400 scheggie, numero quasi doppio di quelle ottenute colla suddetta granata. Essendosi inoltre constatato che questo proietto ha robustezza sufficiente nel tiro contro bersagli resistenti, bavvi tutta probabilità che il medesimo sia adottato. Esso è formato di tanti anelli di ghisa, a guisa di stella sovrapposti l'uno all'altro intorno ai quali è fuso un involucro pure di ghisa, che costituisce la parete esterna della granata. La granata per cannoni da cent 7 consterebbe di 9 anelli ad 8 denti ciascuno. Essa peserebbe circa 4¹/₂,225 grammi

gior parte dei casi, di verificare il tiro osservando lo scoppio del proietto. Ciò succederà in molte circostanze, ma non sempre, giacchè molte volte ondulazioni di terreno, piantagioni ecc., potranno nascondere all'occhio il punto di scoppio.

È però lecito mettere in dubbio se la spoletta a percussione sia veramente il tipo di spoletta più conveniente e se, tranne il facilitare l'osservazione del punto di caduta della granata, il suo uso sia di incontestabile vantaggio nell'applicazione di questa specie di tiro.

Infatti per quanto breve sia lo spazio di tempo che corre tra la caduta del proietto sul suolo e l'istante dello scoppio, esso è sufficiente perchè il proietto compia un rimbalzo se l'angolo di caduta è piccolo, o penetri nel terreno se l'angolo di caduta è considerevole, ed in ambedue i casi vi sia diminuzione di danno arrecato al nemico. Affinchè le granate munite di spoletta a percussione ottengano il loro massimo effetto, bisogna ch'esse cadano a terra a poca distanza dal bersaglio; quest'effetto va naturalmente sempre dimi-

con carica interna di 450 grammi, e verrebbe sparata con carica di circa 320 grammi in polvere a grossi grani ottenendosi una velocità iniziale di 410^m. Gli splendidi risultati ottenuti con questa granata, non solo pel numero grandissimo di scheggie fornite nello scoppio, ma altresì, contrariamente all'aspettativa generale, circa la sua potenza distruttrice contro bersagli resistenti, dimostrarono essere coll'adozione del nuovo proietto più che triplicata l'efficacia del cannone da cent. 7.

Malgrado però i migliorati effetti della granata ad anelli parmi debba ancora sussistere pel munizionamento di questa bocca a fuoco la proporzione di $\frac{2}{3}$ shrapnel e $\frac{1}{3}$ granate, e ciò perchè le granate ad anelli hanno, come tutte le altre granate, l'inconveniente che con un errore di 50^m nel punto di caduta del proietto, le scheggie arrivano al bersaglio in ben poco numero e le ineguaglianze del terreno hanno sul tiro a granata una decisa influenza, mentre il tiro a shrapnel ne è indipendente.

nuendo col crescere delle distanze inquantochè cresce l'angolo di caduta e una parte delle scheggie rimane paralizzata dall'interramento del proietto.

Per ovviare a quest'inconveniente (giacchè stante il grande vantaggio di poter rettificare il tiro, è meglio applicare alla granata la spoletta a percussione che quella a tempo) sarebbe desiderabile una spoletta a doppio effetto, tale cioè che portasse seco i due meccanismi a tempo e a percussione, indipendenti uno dall'altro per modo da potersi servire a piacimento di quello più adatto in ciascuna contingenza.

Finora i tentativi per trovare questa spoletta, a quanto sembra, tanto presso noi come presso le altre potenze rimasero infruttuosi, e l'unico modo per ora di sciogliere il quesito sarebbe l'applicazione di due spolette, una a percussione all'ogiva ed una a tempo al fondello.

Non si può certamente ammettere che mai il tiro colla granata da cent. 7 sia più utile di quello che potassi fare collo shrapnel, ma siccome nella pluralità dei casi risulta il tiro con granata inferiore a quello con shrapnel, parmi si debba nel munizionamento del cannone da cent. 7, ridurre il numero dei proietti che danno risultati minori e trovano minori casi di applicazione, aumentando invece il numero di quelli la cui applicazione, almeno per lo scopo di questo calibro, è più generale e danno risultati superiori.

Non è certamente ammissibile che colla granata attuale da cent. 7, pesante chil. 3,720, si possa avere molta efficacia contro bersagli alquanto resistenti, soprattutto se collocati ad una certa distanza; essa avrà quindi naturalmente ben poco effetto contro opere di fortificazione campali, muri ecc. Uno dei casi speciali in cui più che numero di scheggie richiedesi dalla granata effetto di urto, è quando vuolsi smontare, distruggere il materiale nemico, quando l'arti-

glieria è chiamata a controbattere l'artiglieria avversaria. Ho premesso che essenzialmente pel cannone da centim. 7 il bersaglio naturale è la fanteria; ora soggiungo che l'artiglieria da campagna tutta, ed a fortiori il cannone da cent. 7, quando chiamato a combattere artiglieria, più che sul materiale, sul personale e cavalli delle batterie nemiche deve rivolgere i suoi tiri. Ad ottenere questa distruzione di personale e cavalli ritengo non essere indispensabile il tiro a granata. In appoggio della massima sopracitata ricorderò quanto il distinto maggiore Hoffbauer nel suo pregiatissimo lavoro: *L'artiglieria tedesca nelle battaglie dei dintorni di Metz*, deduce come considerazione a quel proposito.

Egli infatti dopo aver descritto la parte brillante avuta dall'artiglieria nelle battaglie dei giorni 14, 16 e 18 agosto 1870, battaglie in cui si viddero imponenti duelli di artiglieria, dopo aver fatto conoscere le enormi perdite subite dalle batterie tedesche in personale e cavalli (una batteria fra le altre ebbe 4 ufficiali feriti fra i quali il capitano, morto in seguito, 30 individui di truppa e 78 cavalli fuori combattimento), dopo avere dimostrato come furono invece minimi i guasti cagionati al materiale, ne deduce la naturale conseguenza che l'artiglieria oggi giorno nei combattimenti contro artiglieria deve mirare meno a smontare i pezzi che a colpire il personale ed i cavalli delle batterie nemiche. I Francesi nel 1870 non fecero uso che in piccola proporzione di shrapnels, e la poca quantità usatane lasciava assai a desiderare circa il modo di funzionare. Base del munizionamento delle loro artiglierie da campo era la granata; se malgrado il gran consumo fatto di quel proietto essi ottennero così insignificanti risultati sul materiale delle batterie tedesche, è lecito dedurre la conseguenza che pur ammettendo la distru-

zione del materiale, risultato di maggior importanza, converrà attenersi allo scopo, meno importante ma di più facile conseguimento, quello cioè della distruzione del personale e dei cavalli. Un'altra ragione tendente a rendere ora meno facile la distruzione del materiale nemico sta nella sostituzione della lamiera di ferro o d'acciaio al legno nella costruzione degli affusti e carri, perocchè essa dà in pari tempo maggior resistenza e diminuzione di volume.

Il tiro a granata può certamente con maggior profitto di quello a shrapnels eseguirsi alle grandi distanze; in guerra però è ben raro che il tiro possa farsi, con qualche utilità, oltre i 2500 metri, distanza già superiore a quella normale di combattimento, la quale sembrami racchiusa fra i limiti di 900 e 2200 metri. Vedremo che anche collo shrapnel da centimetri 7 il tiro può spingersi con buoni risultati fino a 2400 metri; i Tedeschi poi lanciano gli shrapnels dei loro nuovi cannoni da 8 e da 9 con ottimi effetti fino alla distanza di 2500 metri.

Riassumendo quindi quanto dissi circa la granata attuale da centimetri 7, parmi aver dimostrato che essa non è abbastanza efficace contro bersagli resistenti, ed in causa del piccolo numero delle scheggie prodotto nello scoppio, neppure ha grandi effetti su bersagli animati. Serve tuttavia bene alle grandi distanze ed incontestabile è il vantaggio che essa porge di poter rettificare il tiro. Non può essere considerata come base del munizionamento del cannone da centimetri 7; la proporzione di $\frac{1}{2}$ nel munizionamento sembra sufficiente stante i pochi casi della sua assoluta superiorità sullo shrapnel. Tutto al più si potrebbe adottare il munizionamento di metà shrapnels, metà granate, qualora le esperienze che si stanno facendo circa le granate a doppia parete e ad anelli dimostrassero che

questo proietto oltre il fornire un gran numero di scheggie nello scoppio, possiede sufficiente efficacia contro bersagli resistenti.

Shrapnel.

Lo shrapnel non è un proietto di recente invenzione. Fino dal 1803 il colonnello d'artiglieria inglese Shrapnel ottenne con esso risultati soddisfacenti ed il nome di shrapnel gli venne conservato in omaggio del suo inventore. Se fino agli ultimi tempi non si è fatta una più grande applicazione di detti proietti nella artiglieria, ciò deve attribuire alle irregolarità, sebbene in minor proporzione, pure esistenti nelle artiglierie rigate ad avancarica per il vento, ed in ispecie per la mancanza di una spoletta a tempo funzionante regolarmente. L'introduzione delle artiglierie a retrocarica con forzamento del proietto tolse quasi ogni irregolarità di tiro e lo rese di una precisione non solo mai raggiunta, ma mai sperata. L'adozione dei fucili a lunga portata avendo quasi totalmente distrutta la potenza della mitraglia, era naturale si cercasse un proietto, il quale potesse sostituirne l'azione alle grandi distanze.

La regolarità di tiro dei cannoni a retrocarica rese altresì più facile l'adozione di una spoletta a tempo, ben funzionante. Quella adottata pel nostro shrapnel da centimetri 7, e ideata dal capitano della nostra artiglieria Bazzichelli, non è inferiore a nessuna delle spolette usate presso le altre potenze, anzi superiore a molte per semplicità e poco costo.

Il modo di eseguire il tiro a shrapnel venne dottamente svolto dal collega capitano Pedrazzoli (Gior-

nale d'artiglieria anno 1874, puntata 1^a, parte II^a) e non credo sia qui il caso di entrare nei particolari di detto tiro. Mi associo pienamente alle conclusioni del predetto capitano. Egli infatti dice: « L'artiglieria « moderna, munita di buoni shrapnels, ha presumi- « bilmente mantenuto il posto che teneva l'antica di « fronte ai vecchi fucili, posto che pareva fosse co- « stretta ad abbandonare ». Lo shrapnel è proietto atto unicamente ad agire sui bersagli animati, operando su essi come mitraglia portata a grande distanza. Certamente chi ricorda i pochi effetti degli antichi shrapnels, per es. di quelli stati provati da noi nel 1837-1838-30, è ritroso a prestar fede alla bontà degli attuali. Non essendo essi ancora stati provati su larga scala in una campagna, si teme che all'atto pratico i loro effetti non corrispondano agli ottimi risultati delle esperienze. Questa considerazione però non trattene i Prussiani dall'adottare i fucili a retrocarica, che fecero poi sì ottima prova nel 1866. Gli splendidi risultati ottenuti nelle esperienze fatte da tutte le principali potenze dovrebbero togliere ogni dubbio circa gli effetti che buoni shrapnels avranno in campagna e convincere che essi sono chiamati ad entrare in forte proporzione nel munizionamento del calibro minore dell'artiglieria da campo, concorrendo puranche in buon numero nel munizionamento del calibro maggiore.

Vediamo infatti lo shrapnel entrare ora in forte proporzione nel munizionamento di tutte le principali potenze. L'Inghilterra per le sue nuove bocche a fuoco da 9 libbre ha adottato per munizionamento un numero di shrapnels doppio di quello delle granate, quantunque detti shrapnels, stante l'essere quelle bocche a fuoco ad avancarica sistema *Fraser*, funzioneranno probabilmente meno bene di quelli lanciati con bocche a fuoco a retrocarica. I Tedeschi (i quali coll'adozione

di due nuove bocche a fuoco da campagna da centimetri 8 e da centimetri 9, lancianti la prima granata del peso di chilogrammi 5,07, con carica di chilogrammi 1,250, e la seconda granata del peso di chilog. 7 con carica di chilog. 1,500, riconobbero implicitamente la poca efficacia delle loro antiche granate da centimetri 8 pesanti solo chilog. 4,340, lanciate con carica di chilogrammi 0,500, i cui effetti sono di poco inferiori a quelli della nostra granata da centimetri 7) adottarono pel munizionamento di dette due bocche a fuoco un numero di shrapnels eguale a metà di quello delle granate, e ciò malgrado gli effetti molto migliorati delle nuove granate a doppia parete.

A conferma dell'opinione sugli ottimi effetti del tiro a shrapnel riporto alcuni dati su esperienze di paragone, fatte in Germania, tirando a granate ed a shrapnels, dati citati dal capitano WITTE — *Artillerie Lehre — Ballistik*, pag. 239, — pure riprodotto nel nostro *Giornale d'artiglieria* dal capitano Pedrazzoli.

Dall'insieme di molti colpi, tirati contro un bersaglio situato a 2000 metri, si dedusse che :

Contro artiglieria scoperta	Il numero dei punti colpiti (scheggie o pallottole) dallo shrapnel, sta a quello della granata come . . .	E che il numero degli uomini messi fuori di combattimento dallo shrapnel sta a quello della granata come . . .
	5,1:1	2,1:1
Contro artiglieria coperta	Idem . . . 3,1:1	Idem . . . 3,9:1
Contro fanteria scoperta	Idem . . . 4,8:1	Idem . . . 1,9:1
Contro fanteria coperta	Idem . . . 11,6:1	Idem . . . 3,7:1

AmMESSO pure che i risultati della pratica siano nel tiro a shrapnel di gran lunga inferiori a quelli che ottengono in un poligono, lo saranno pure nondimeno

quelli che ottengono colla granata, e ammesso anche lo siano in minor proporzione, non si può però a meno di ritenere essere gli effetti del tiro a shrapnel su bersagli animali di gran lunga superiori a quelli del tiro a granata.

Molte altre esperienze vennero fatte all'estero sul tiro degli shrapnels, tutte con vero successo.

A chi è schivo di prestarvi fede, citerò i brillanti risultati ottenuti da noi col nostro shrapnel da cent. 7, il quale sia per la sua costruzione sia per la spoletta di cui è munito vuol essere annoverato fra i migliori. Il resoconto delle esperienze fatte dalla commissione per lo studio delle artiglierie da campagna, trovasi pubblicato sul *Giornale d'artiglieria* 1874, parte II, puntata 6^a, e venne compilato dal capitano d'artiglieria Pietro Barabino.

Shrapnel da cent. 7.

Tiro di lancio sino a	Numero delle pallette	Peso di ciascuna palletta	Carica di scoppio	Peso totale	Dispersione laterale media delle pallette nello scoppio	Effetto utile della palletta al di là del punto di scoppio fino a	Altezza media a cui deve aver luogo lo scoppio	Distanza media di scoppio del bersaglio
metri	No	grammi	gr.	chilogr.	metri	metri	metri	metri
2300	100	16	10	4,200	20	300	da 2 a 3	da 30 a 50

Dette esperienze furono fatte su larga scala; vennero sparati 300 shrapnels contro bersagli rappresentanti truppe diverse e in diverse formazioni.

Dapprima si eseguì il tiro contro bersagli collocati a distanze conosciute, quindi questi vennero collocati a distanze sconosciute.

I pezzi adoperati per queste esperienze non erano affatto nuovi. Nel tiro a distanze sconosciute i due pezzi

adoperati avevano le loro munizioni negli avantreni ed il numero prescritto di serventi, cercando rendere per quanto possibile le circostanze di tiro simili a quelle del vero tiro in guerra.

Le distanze furono prima giudicate a vista dai due capi pezzo e dal capo sezione e rettificata poscia con alcuni colpi a granata scoppiante. Si tenne calcolo del tempo impiegato a valutare le distanze col tiro a granata, di quello impiegato nel tiro a shrapnel ed infine durante tutta l'esecuzione delle esperienze non venne fatto al personale della sezione comunicazione alcuna; solo sospendevasi il fuoco quando avevasi a surrogare o a rialzare bersagli. Troppo lungo sarebbe qui riprodurre tutti i risultati; ne citerò solo qualcuno cominciando da quelli alle distanze conosciute:

Contro fanteria spiegata mostrò essere il tiro di efficacia grandissima, giacchè ad ogni sparo, alla distanza di 800^m, si ebbero in media 12 uomini colpiti su 50 che il bersaglio ne rappresentava di fronte, e se ne ebbero ancora 9, alla distanza di 1600^m.

Il tiro contro un bersaglio rappresentante un fronte di 31 cavalieri, diede per ogni sparo, alla distanza di 800^m, 8 uomini feriti od appiedati, e ne diede 7 alla distanza di 1600^m.

Il tiro contro bersagli rappresentanti pezzi, cavalli, uomini di un'intera sezione d'artiglieria, mostrò pure efficacissimo; alla distanza di 1000^m dopo 10 spari più non erano illesi che 4 uomini ed un cavallo; alla distanza di 1800^m, dopo 20 spari lo erano solo 2 uomini.

Il tiro contro bersagli rappresentanti cinque sezioni, ciascuna di 25 uomini di fanteria, collocate fra le traverse di un'opera di fortificazione, fu esso pure efficacissimo; infatti, in media vennero colpiti in ogni sparo 14 uomini, tanto alla distanza di 1200^m come a quella di 2000^m.

Qui faccio notare di quanta utilità sia il tiro a shrapnel in campagna per colpire truppe collocate dietro ripari e quale sia la sua superiorità sul tiro con granate, la cui forza d'urto non sia sufficiente ad abbattere detti ripari.

Molto efficace fu poi il tiro a distanze sconosciute.

Alla distanza di 1400^m contro bersaglio rappresentante un fronte di 48 uomini per ogni sparo si ebbe una media di 11 uomini colpiti.

Contro un bersaglio rappresentante una catena di 24 cacciatori in piedi, alla distanza di 1400^m, si ebbe per ogni sparo una media di 5 uomini colpiti.

Contro un bersaglio rappresentante un fronte di 30 cavalieri, alla distanza di 1400^m, si ebbe per ogni sparo una media di 4 uomini e 5 cavalli colpiti.

Contro bersagli rappresentanti uomini, cavalli e materiale di una sezione d'artiglieria, senza cassoni, malgrado un forte errore (125^m) nel giudicare la distanza si ottennero ancora buoni risultati; infatti si ebbero 10 uomini e tre cavalli colpiti in sedici spari alla distanza di circa 1400^m, risultato soddisfacente, quando si consideri il poco personale di una sezione.

Contro bersagli rappresentanti 5 sezioni di fanteria di 25 uomini ciascuna, poste fra le traverse di una opera e alla distanza di 1500^m, si ebbe una media di 19 uomini colpiti in ogni sparo.

In tutti questi tiri la distanza dopo essere stata giudicata a vista dal capo sezione e dai capi pezzo veniva, come più sopra si è accennato, rettificata mediante lo sparo di alcune granate scoppianti, mai però più di 4; e si otteneva benissimo l'intento.

Come scorgesi, anche cercando ridurre il tiro cogli shrapnels, per quanto è possibile, in condizioni simili a quelle della vera guerra, si ottengono risultati buonissimi e tali da rendere giustificata una forte propor-

zione di questi proietti nel munizionamento del cannone da cent. 7.

Tenterò ora confutare alcuni appunti, che gli oppositori dello shrapnel mettono in campo onde sostenere la convenienza di non dargli il sopravvento sulla granata.

Dicesi essere con questo proietto impossibile la rettificazione del tiro, non potersi usare alle grandi distanze, esserne il tiro di difficile attuazione, richiedendo una gran pratica, ed infine poi v'è chi, parlandosi specialmente della spoletta, emette il dubbio che la lunga conservazione, i trasporti, ecc. abbiano forse a renderne il funzionamento irregolare.

Risponderò al primo di questi appunti, essere difatti vero che nel tiro a shrapnel non si può con facilità giudicare del suo punto di scoppio, giacché onde lo shrapnel abbia la sua massima efficacia deve scoppiare dai 2^m ai 3^m sopra terra e dai 30^m ai 50^m avanti al bersaglio; la gravità però di quest'appunto svanisce quando si consideri, che dopo aver giudicata la distanza a vista col telemetro, prima di incominciare il tiro a shrapnel, si può, anzi è prescritto, accertarsi quale sia realmente questa distanza mediante alcuni colpi a granata, i quali grazie alla spoletta a percussione fanno certamente conoscere se quella giudicata sia la vera.

D'altra parte poi se nelle esperienze gli effetti del tiro a shrapnel sono difficili a scorgersi, nella pratica lo saranno meno, potendosi di leggieri giudicare l'esattezza del tiro dallo scompiglio che lo scoppio, quando succede convenientemente, porta nelle truppe nemiche.

Passo al secondo appunto, non essere cioè il tiro a shrapnel, fattibile alle grandi distanze. Se per grandi distanze intendesi i 4000 o i 5000 metri, certamente non puossi in questo caso pretendere di far uso del

tiro a shrapnel, ma se per grandi distanze intendesi quelle massime ordinarie di combattimento cioè quelle il cui limite massimo non oltrepassa i 2500 metri, ritengo, e le ultime esperienze lo dimostrano, lo si possa eseguire pur sperandone risultati efficaci.

Come è facile vedere dal sunto delle tavole di tiro, pubblicate dalla *Cronaca Militare Estera*, anno 1873, N. 4, e riguardanti le bocche a fuoco tedesche di ultima adozione, il tiro a shrapnel è portato fino ai 2500 metri. Se si considera più ancora che le tavole nel dare le distanze di tiro mantengono sempre alquanto inferiori alla distanza massima, da cui è possibile ottenere effetti utili, è lecito dedurre, che gli shrapnels tedeschi possono essere lanciati con buoni risultati fino alla distanza di 2600 metri.

Passando poi ad esaminare il nostro shrapnel da cent. 7 dirò: è vero essere le nostre tavole di tiro attuali spinte solo fino ai 2000 metri, benchè la graduazione della spoletta sia fatta fino ai 2300 metri, ma ben presto ed in seguito agli ottimi risultati di tiro ottenuti alle distanze superiori ai 2000 metri, le tavole di tiro saranno portate fino ai 2300 metri e la graduazione della spoletta fino ai 2400 metri essendo ciò già stato definitivamente stabilito.

Per la ragione esposta parlando degli shrapnel tedeschi è lecito supporre che anche coi nostri da cent. 7 si potrà con efficacia spingere il tiro fino ai 2400 metri. Alle distanze maggiori parmi sia oltrepassato il limite entro il quale, massimamente in terreni accidentati, sia possibile con buoni risultati venire a combattimento; se ciò accadrà sarà in casi speciali e allora si potrà far uso di granate il cui numero, rappresentante il terzo del munizionamento totale, sarà sufficiente per sopperire a quelle speciali evenienze.

Riguardo al terzo appunto, essere cioè il tiro a shrapnel

malagevole in causa della gran pratica che detto tiro richiede e per la difficoltà di graduare bene la spoletta, dirò: anzitutto non doverne essere tanto ardua l'attuazione pratica, se, eseguito l'anno scorso per la prima volta nei diversi poligoni da tutti i reggimenti d'artiglieria da campagna, e quindi con personale in massima affatto inesperto, si ebbero risultati così brillanti da confermare pienamente quelli avuti dalla commissione di esperienze al campo di S. Maurizio.

Nè mi pare che sia assai difficile il graduar la spoletta ed il servirsi del fora-spolette attuale per forare la miccia. Certamente l'uso di un istrumento nuovo richiede in chi l'adopera una certa pratica. A tranquillizzare poi chi nel modo attuale di forare la spoletta vede una grave difficoltà, dirò esservi ora in esperimento due nuovi modelli di fora-spolette. Entrambi sono semplicissimi; ignoro a quale dei due sarà data la preferenza, ma qualunque di essi venga adottato in sostituzione di quello ora di modello, la preparazione della spoletta sarà certamente resa molto più facile e semplice.

Mi rimane a rispondere all'ultimo appunto, cioè se i trasporti, la lunga conservazione, ecc., non modificheranno il modo di comportarsi delle spolette.

Parmi sia impossibile rispondere in modo assoluto piuttosto in un senso che nell'altro; il tempo solo e il lungo uso potranno chiarire la cosa. Le spolette costruite da 4 anni e sparate ultimamente funzionarono benissimo; d'altra parte, il dubbio che si può emettere sulla più o meno buona conservazione loro, si può pure emettere sulla conservazione di tutti i preparati pirici. Chi poi riflette che la miccia di dette spolette non è altro che polvere da fucileria compressa entro un tubo di piombo passato alla filiera, e che questa polvere viene così ad essere sottratta al

contatto dell'aria, non può certamente avere ragioni fondate per mettere in dubbio la buona conservazione.

Che le spolette poi abbiano a soffrire nei trasporti, non ne scorgo affatto la ragione; ciò potrebbe forse succedere se il tubicino che contiene la miccia non fosse come è saldato al corpo della spoletta e la polvere non compressa in detto tubicino.

Parmi quindi che anche riguardo alla buona conservazione non si possa nutrire serie apprensioni.

Termino quanto dissi sullo shrapnel in generale, con un ultimo argomento in favore del nostro da cent. 7. Malgrado non vi siano dati di paragone del suo tiro con quello degli shrapnels usati dalle altre potenze, pure dalla *Revue d'artillerie* francese, tomo III, pag. 497 (maggio) 1874, ove sono riferiti per sommi capi i risultati delle esperienze eseguite dall'artiglieria bavarese e da quella svizzera ai campi di Lechfeld e di Thurs, esaminando attentamente quei risultati ottenuti se ne deduce: che il tiro a shrapnel col nostro cannone da cent. 7 diede risultati notevolmente superiori a quelli ottenuti dai Bavaresi col loro cannone a retrocarica da cent. 8 (7 cent. e 85) e dagli Svizzeri col loro pezzo pure a retrocarica da cent. 8 (8 cent. e 4) e ciò, tanto tirando contro bersagli rappresentanti fanteria, come contro bersagli rappresentanti artiglieria.

(Continua).

FERRARIS LEONARDO
Capitano nel 4° regg. artiglieria.

DELLE CONDIZIONI GEOGRAFICO-STATISTICO-MILITARI

DELLA

TURCHIA EUROPEA

E DEGLI

STATI MINORI AD ESSA ADIACENTI (*)

IV. Teatro di guerra marittimo.

Il teatro di guerra marittimo dell'impero ottomano, considerato nei suoi limiti generali, comprenderebbe, oltre il Mar Nero ed il Mediterraneo Orientale, anche il Mar Rosso, una parte del Mare Indiano e il Golfo Persico. Ma questi tre ultimi, bagnando regioni che non confinano direttamente coll'Europa e colle province più popolate dell'Asia Minore, non possono esser teatro di operazioni che influiscano, in modo anche secondario, sull'esito della guerra; sembra perciò conveniente il limitarlo al Mar Nero ed al Mediterraneo Orientale. In tal modo esso viene ad essere costituito da due grandi bacini congiunti dagli stretti del Bosforo e dei Dardarelli e dal Mar di Marmara, fra questi compreso.

Il Mar Nero è un vasto bacino racchiuso fra regioni appartenenti alla Russia ed alla Turchia e, in piccolissima parte, alla Rumenia, lungo 1000 chilometri da ovest ad est, largo da 250 a 530 chilometri. Le sue acque sono profonde, non ingombre da scogli e bassi fondi e non soggette alla marea.

(*) V. *Rivista militare*, dispensa di dicembre 1875

Le sue coste sono in generale alte e rigide e non frastagliate da profonde insenature, salvo nel tratto fra le foci del Danubio e il golfo di Perekop, nel quale le rive alte e diritte si alternano colle basse e frastagliate dai lunghissimi canali (*liman*) del marai. La navigazione, facile nell'estate, vi diventa pericolosa nell'autunno e nell'inverno a cagione dell'abbie densissima ond'è coperto e delle frequenti e forti burrasche cui va soggetto; durante l'inverno è poi impedita dai ghiacci lungo la costa settentrionale.

La penisola di Crimea e quella minore di Taman separano dal Mar Nero il Mare d'Azof, circondato interamente dal territorio russo, lungo 300 chilometri e largo da 60 a 140. Le sue coste sono basse, le acque poco profonde (da 4 a 14 metri) e ingombre da numerosi bassi fondi. Va soggetto a terribili fortunali; è gelato da dicembre a marzo, e la navigazione vi è interrotta annualmente dal 1° novembre alla metà d'aprile. La sua entrata è difesa dalle fortezze di Kertsch e di Jenikulé.

La lunghezza delle coste russe del Mar Nero è di 2400 chilometri, quella delle coste turche è di circa 2300 chilometri.

La Russia, dopo che ebbe estesi i suoi dominii sulle coste del Mar Nero, si sforzò di crearvisi una potente marina superiore alla turca. Ma tale superiorità, i cui vantaggi si manifestarono nella guerra del 1828-29, e sarebbero stati ancora maggiori in quella del 1853-1855 senza l'intervento delle flotte alleate, cessò col trattato di Parigi del 1856 in conseguenza del quale veniva neutralizzato il Mar Nero, e la Russia non poteva avervi nè piazze forti nè altri bastimenti da guerra se non pochi trasporti ed avvisi. Cessata però nel 1870 la neutralità del Mar Nero, la Russia pose mano a ricostituivisi una marina da guerra ed a ricostruirvi le piazze marittime state smantellate. Questo lavoro venne spinto alacramente in questi ultimi tempi, ed attualmente, se la marina vi è ancora di molto inferiore alla turca, le piazze marittime sono però in buono stato di difesa. Le principali tra esse, oltre Kertsch e Jenikulé già accennate, sono le seguenti:

Sebastopoli, nella penisola di Crimea, stazione opportunissima per dominare il Mar Nero, e il porto più sicuro e più ampio di questo mare. Le sue fortificazioni, demolite nel 1856, sono in parte ricostruite o in costruzione.

Nikolajef, sul Bug, a 25 chilometri dalla foce del Dnièper; possiede un arsenale di marina, e difeso da quattro forti e da batterie che sbarrano il *liman* dal Bug.

Odessa, città di commercio floridissima e buon porto; importanti fortificazioni ne difendono la rada.

Il *liman* del Dnièper è difeso dalle fortificazioni di *Otchakof* e di *Kimburn*.

La Turchia possiede nel Mar Nero parecchi porti fra i quali, sulle coste d'Europa, quelli di Varna e di Burgas già ricordati, e sulle coste dell'Asia minore quelli di:

Sinope, rada ampia, ma non troppo sicura; è difesa da alcune recenti fortificazioni.

Batum, sulle coste orientali dell'Asia minore, è importante come scalo marittimo alle frontiere del Caucaso; è protetto da alcune fortificazioni.

Il principale porto e la chiave del Mar Nero è, per la Turchia, il Bosforo. Il Bosforo è un canale lungo 29815 metri, largo da 600 a 3700 metri, profondo in media 27 metri, assai sinuoso ed accompagnato da sponde elevate. Buoni porti si trovano nei rientranti formati dalle sue rive. Le sue acque sono limpide e profonde talmente che i più grossi bastimenti possono accostarsi alla riva. La navigazione, facile dal Mar Nero al Mar di Marmara, è resa relativamente alquanto difficile, in senso inverso, dalla corrente del Mar Nero. Il Bosforo era difeso per lo passato da molti vecchi forti o da batterie armate di numerose bocche da fuoco. Parecchie di tali opere vennero in questi ultimi anni trasformate e alcune ricostruite di pianta, ed armate d'artiglierie di nuovo modello e di grande potenza: secondo le ultime notizie, le opere che difendono il Bosforo sarebbero 14, tra forti e batterie. Esse hanno azione potentissima dal lato di mare, ma una buona

parte non sono al coperto da un attacco di viva forza dal lato di terra. Queste difese sono completate dal concorso della squadra corazzata e dall'impiego delle torpedini.

All'estremità sud-ovest del Bosforo trovasi Costantinopoli. Costantinopoli ha un vastissimo e sicuro porto chiamato il *Corno d'oro*, nel qual trovasi l'arsenale marittimo di Tershane, che è il principale della Turchia. In faccia a Costantinopoli, sulla costa asiatica, è situato l'importante sobborgo di Scutari. In Costantinopoli e nei suoi dintorni si trovano i principali stabilimenti militari della Turchia; vi sono caserme assai ampie, ospedali vastissimi e fabbricati numerosi adatti per uso militare. Dal lato di mare è difesa dalle fortificazioni dei Dardanelli e del Bosforo; dal lato di terra non è protetta che da vecchie mura, e da qualche opera provvisoria (1).

Al di là di Costantinopoli, il Bosforo si allarga e confonde le sue acque con quelle del Mar di Marmara. Il Mar di Marmara è un vasto bacino chiuso, profondo e facilmente navigabile, ed agitato soltanto dalla corrente del Mar Nero: le sue coste settentrionali sono diritte e prive di buoni porti; le meridionali, sinuose, formano la penisola di Cizico e i golfi di Ismid e di Guemlik.

Il Mar di Marmara, presso l'isola dello stesso nome, nuovamente si restringe e all'altezza di Gallipoli incomincia lo stretto dei Dardanelli, od Ellesponto, lungo 67 chilometri, largo da 1212 a 7590 metri, e profondo in media 55 metri. È sinuoso, senza isola, con pochissimi scogli. Le sue acque sono mosse dalla corrente del Mar Nero che percorre 5560 metri

(1) Secondo notizie recenti, si stanno eseguendo importanti lavori di fortificazioni per difendere Costantinopoli dal lato di terra. La linea di difesa scelta sarebbe il tratto della penisola del Chersoneso Tracio compreso fra il lago di Derkos e Buyuk-Tehekmedje; essa ha uno sviluppo totale di 40 chilometri, dei quali soltanto 25 sono attaccabili, essendo gli altri 15 coperti da ostacoli frontali. Si vuole che 60 mila uomini bastino per difendere questa posizione fortificata, la quale offre inoltre buone condizioni per stabilirvi forze numerose.

all'ora e rende difficile la navigazione dall'Egeo al Mar di Marmara; una debole contro corrente lo rimonta lungo la costa asiatica. Durante l'estate, vi predominano i venti del nord, durante l'inverno i venti del sud. Al pari del Bosforo, era difeso da molti vecchi fortificazioni, i quali oggidì hanno perduto molto del loro valore: si sono sostituiti loro tre nuovi forti, due sulla costa europea ed uno sull'asiatica presso Kale Sultanje, armati di cannoni di grosso calibro. Risulta inoltre che vennero costruite recentissimamente batterie provvisorie, armate di grossi cannoni, su altri punti dello stretto, e che si è provveduto per difenderlo con torpedini fisse. Fra l'Ellesponto e il golfo di Saros, già ricordato, trovasi la penisola di Gallipoli unita alla terraferma dall'istmo di Belahir largo 8 chilometri; è importante perchè su di essa trovasi una parte delle difese dello stretto e perchè può servire come punto di sbarco e base d'operazioni per muovere per terra su Costantinopoli (1). Non lungi dall'entrata dei Dardanelli sono le isole di Lemno e di Tenedos; fra questa ultima e la costa dell'Asia Minore si trova la baja di Besika.

Il Mediterraneo Orientale, suddiviso nei mari Jonio, Adriatico, Egeo, di Siria o del Levante e d'Africa, è contornato quasi interamente da tre lati dall'impero ottomano o dai suoi Stati vassalli dell'Africa. Esso forma il mezzo principale di comunicazione fra le diverse regioni dell'Impero.

L'Jonio e l'Adriatico bagnano le coste dell'Epiro e dell'Albania, sulle quali non trovasi alcuna piazza marittima importante: le baie e i porti d'Antivari, di Durazzo, d'Avlona, dei Santi Quaranta, di Sajada e di Prevesa, hanno importanza come scali per agevolare e talvolta supplire le comunicazioni terrestri lunghe e difficili. In questi mari non trovasi altro stabilimento marittimo all'infuori della piccola stazione navale di Murto nel canale di Corfù.

(1) Nel 1854 la penisola di Gallipoli servì come prima base d'operazioni degli alleati; l'istmo di Belahir venne munito di fortificazioni.

I mari d'Africa e di Siria sono aperti, non hanno grandi e profonde insenature, e non avrebbero che un'importanza secondaria, se nel rientranche che formano fra l'Asia e l'Africa non si trovasse l'Istmo di Suez.

Fra i mari minori, l'Egeo è il più importante per la Turchia, sia perchè ne bagna le province più fertili e popolate, sia perchè per esso si entra nei Dardanelli. L'Egeo è un mare non molto ampio (da 200 a 370 chilometri di larghezza) compreso fra la penisola ellenica e l'Asia minore; le sue coste, per lo più rocciose, sono frastagliatissime e formano molti e profondi golfi; è coperto da molte isole ricche di buoni porti e che sembrano grandi pilastri d'un ponte che congiunga le due opposte regioni, fra le quali esiste la più grande rassomiglianza di conformazione geografica, di costituzione geologica, di clima e di prodotti, in maniera da farle considerare come parte intrinseca d'una stessa nazione. Tre linee d'isole si prolungano a guisa di barriere fra la penisola ellenica e l'Asia minore; la prima linea si estende dal Capo Malapan al Capo Aleppo ed è formata dalle isole di Cerigo, di Candia, di Karpathos e di Rodi; e la seconda linea, fra la penisola dell'Attica e il Capo Krios, è formata dalle Cicladi occidentali, ossia dalle isole Kea, Thermia, Serphos, Milos, Santorino e Stampaha; la terza compresa fra l'isola di Negroponte e l'isola di Samos, è costituita dalle Cicladi orientali, ossia dalle isole d'Andros, di Tinos, di Mikonas e di Nìkaria. Una quarta linea d'isole finalmente, fra il monte Athos e la penisola di Clazomene, è formata da Lemnos, Imbros, Tenedos e Mytilene, costituisce un antemurale delle coste orientali dell'Egeo. In tal modo il mare Egeo presenta una moltitudine di canali, d'insenature e di piccoli promontori, e costituisce un teatro di guerra opportunissimo per le piccole operazioni marittime. Le sue acque sono generalmente profonde, ma ingombre da isolotti e da scogli: vi predominano nell'estate i venti del nord, nell'autunno e nell'inverno vi imperversano tutti i venti e va perciò soggetto a terribili fortunali.

Le coste dell'Asia Minore sono ricche di buoni porti al pari di quelle della penisola ellenica; il più importante fra essi è quello di Smirne posto in fondo alla baia dello stesso nome, lunga circa 30 chilometri e coperta verso sud e verso ovest dalla penisola di Clazomene che vi forma parecchi altri buoni porti ed ancoraggi.

Fra le isole dell'Egeo, quella di Candia è la più importante, sia per la sua estensione, sia per la sua situazione; sembra quindi opportuno il descriverla brevemente. Situata a 154 chilometri dall'isola di Rodi, a 90 chilometri dalle coste del Peloponneso e a 400 chilometri dalle coste dell'Africa, fra l'Europa, l'Asia e l'Africa, essa trovasi perciò al centro del Mediterraneo orientale e in posizione da dominare la via dell'Egitto e quella dell'Ellesponto. Lunga 140 chilometri, larga da 10 a 40, coperta da montagne aspre, elevate ed intricatissime, con una costa assai frastagliata, specialmente verso nord, da profonde insenature, essa presenta una forma molto irregolare. È attraversata da ovest ad est da una catena di montagne composta di tre gruppi distinti che sembrano formare altrettante montagne isolate, e che sono il Dicteo (1860^m) ad est, l'Ida (2460^m) al centro e il Madara o Monte Bianco (2470^m) ad ovest. I numerosi contrafforti che si distaccano da esse sono elevati, terminano quasi a picco sul mare e racchiudono tra loro vallate corte e strette, ma fertilissime. Le comunicazioni terrestri sono difficilissime, consistendo le migliori strade in mulattiere disagiati; il mare vi costituisce il miglior mezzo di comunicazione. La costa meridionale è piuttosto dritta ed offre pochi porti; la settentrionale è invece frastagliatissima, ed ha parecchi golfi ampi e sicuri tra i quali quelli di Kissamos, di Suda e di Spinalonga. Il golfo di Suda è il più importante dell'isola; è sicurissimo, capace di contenere una flotta numerosa e facilmente difendibile; è protetto da alcune fortificazioni ed è stazione navale. Le città di Candia e della Canea sono cinte da fortificazioni di un valore meno che mediocre. L'isola è popolata da 200 e più mila abitanti, dei quali $\frac{1}{5}$ sono Greci per religione e

per razza, intollerantissimi del giogo dei Turchi. Candia geograficamente ed etnograficamente appartiene alla Grecia, la quale, in caso di guerra colla Turchia, farà certamente ogni sforzo per rivendicarne il possesso.

La necessità di possedere una forte marina da guerra è imposta alla Turchia dall'estensione delle sue coste e dal bisogno di difendere dagli attacchi provenienti dal mare la parte più vitale dell'impero e di proteggere le comunicazioni marittime, tanto più importanti in quantochè le terrestri sono scarse e difficili. Si è visto nel capitolo VII° quale sia la forza della marina turca; resta da esaminare brevemente come il teatro di guerra marittimo le permetta, e in qual modo, di soddisfare a questi compiti svariati.

Il possesso dei Dardanelli, del Bosforo e del Mare di Marmara offre alla Turchia tre considerevoli vantaggi, cioè:

1° La rende padrona delle chiavi del Mar Nero, e perciò, essendovi le sue forze marittime superiori a quelle della Russia, il dominio su di esso non le può venire contrastato da altre forze, se prima queste non superano le difese dei Dardanelli e del Bosforo.

2° Le offre nel Mar di Marmara un vastissimo e sicuro porto, dove riparare la propria flotta quando non possa misurarsi coll'avversaria nel Mediterraneo.

3° Le assicura le comunicazioni più vicine e più importanti fra l'Europa e l'Asia e copre la capitale dell'impero, la quale dal lato di mare, non ha nè potrebbe avere, senza grandi e lunghi lavori, difese vicine sufficienti a guarentirla dagli insulti d'una flotta.

La superiorità della marina turca sulla russa, nel Mar Nero, è tale che, anche supponendo nella seconda un valore intrinseco maggiore di quello della prima, quella non può misurarsi con questa con probabilità di successo. Tale superiorità costituisca pella Turchia un vantaggio rilevantissimo non solo per la difesa diretta dei teatri di guerra bulgaro-rumeno

ed asiatico, ma eziandio per mantenere sicure e facili relazioni fra questi due teatri di guerra e per paralizzare, mediante minacce od attacchi sulle coste russe, una parte delle forze dell'avversario. In tal modo, vengono di molto diminuiti i vantaggi derivanti dalla superiorità delle forze terrestri della Russia, ed accresciute le difficoltà d'operazioni offensive per parte di questa sia sul teatro di guerra del Danubio, sia in quello dell'Armenia.

Alquanto diversa è la situazione marittima della Turchia nel Mediterraneo, essendo questo un mare aperto, il cui possesso le può essere contrastato, oltrechè dalla Russia, anche da altri Stati, a seconda di combinazioni politiche più o meno possibili. Se fra tali combinazioni consideriamo la più probabile, quella cioè d'un'alleanza della Russia colla Grecia, anche in questo caso la Turchia si trova in condizioni di forza numerica superiori a quelle degli avversari, e la sua marina se non totalmente, almeno in parte può bastare a soddisfare i diversi compiti che le sono assegnati (1). Ora, prescindendo da opera-

(1) La superiorità della marina turca sulla russa è dimostrata dalle cifre degli specchi seguenti.

I — Flotta turca (1).

		Cannoni	Cavalli vapore
a) Bastimenti corazzati.			
Fregate	8	116	7400
Corvette	6	40	8100
Totale	17	156	10500
b. Navi non corazzate.			
Vascelli ad elice	8	251	?
Fregate id.	5	208	?
Corvette id.	7	100	?
Avvisi, yachts, cannoniere id.	21	79	?
Corvette a ruote	4	16	?
Avvisi id.	25	72	?
Trasporto a vapore	5	13	?
Totale	70	741	?
Totale generale	87	897	?

(1) Questo Specchio del materiale della marina militare turca va sostituito a quello contenuto nel capitolo VII° (Forze militari).

zioni offensive contro le coste della Grecia, due compiti di carattere difensivo spettano alla marina turca nel Mediterraneo, cioè:

1° Mantenere sicure le comunicazioni marittime tra le varie provincie dell'impero.

2° Difendere quella parte del litorale che ha rapporti più diretti coi teatri di guerra e specialmente coll'ellenico.

Per soddisfare il primo compito, essa deve sorvegliare una estensione grandissima di coste frastagliatissime, popolate quasi per intero da gente di razza ellenica, e bagnate da un mare come l'Egeo, adatto per le operazioni di piccola guerra marittima, nella quale i Greci sono valentissimi. Eppertanto, sebbene la forza numerica della marina turca sia superiore a quella che la Russia e la Grecia possono riunire nel Mediterraneo, tuttavia, considerando il valore intrinseco dei due avversari e la natura del teatro di guerra, è giusto il dubitare che la marina turca possa soddisfarvi.

Quanto al secondo compito, essa ha tale superiorità sulla

greca e sulla russa riunite che è ragionevole il credere che possa bastarvi con probabilità di successo.

Le difese dei Dardanelli e del Bosforo, consistenti non solo in fortificazioni di sistema moderno armate di cannoni di grosso calibro, ma eziandio in torpedini, sono tali da non poter essere superate che da forze navali di gran lunga superiori a quelle della Turchia.

Dopo quanto si è detto, pare che la situazione marittima della Turchia si possa così definire:

1° Essa è padrona del Mar Nero, e perciò ha facili rapporti fra i vari teatri di guerra e facoltà di molestare l'avversario sulle sue coste.

2° Possiede forze marittime sufficienti per proteggere la parte più importante delle coste dell'impero nel Mediterraneo e minacciarvi efficacemente quelle della Grecia.

II. — Flotta russa.

	Mar Baltico (2)			Mar Nero		
	Nu- me- ro di navi	Cann- oni	Cavall.	Nu- me- ro di navi	Cann- oni	Cavall.
a) Navi corazzate (1).						
Navi corazzate { a batteria . . .	8	139		2	4	
{ a torre	19	54				
b) Navi non corazzate a vapore.						
Vascelli	1	84	23280	1	84	4380
Fregate	9	107		9	107	
Corvette	8	80		8	80	
Legni minori armati	32	70		10	61	
Navi da trasporto	66	2		4	2	
Totale	137	514	23280	31	85	4380

(1) La maggior parte delle navi corazzate a torre della marina russa nel Baltico sono guardacoste e perciò non potrebbero essere impiegate in operazioni offensive nel Mediterraneo.

(2) La forza della marina greca è talmente debole che non può indurre sensibilmente a modificare il rapporto numerico della forza dei due avversari.

IL CANNONE DA 100 TONNELLATE

E LE
CORAZZE DA 55 CENTIMETRI

(ESPERIMENTI FATTI ALLA SPEZIA NEI MESI DI OTTOBRE E NOVEMBRE 1876)

Le esperienze d'artiglieria che ebbero luogo alla Spezia negli ultimi giorni d'ottobre e primi di novembre 1876 hanno destato tale interesse fra le persone tecniche di tutta Europa che noi crediamo non inutile di darne sin d'ora un riassunto. Lo scopo di tali esperienze fu: 1° la collaudazione del cannone da 100 tonnellate costruito dalla casa Armstrong per la regia marina italiana e primo fra gli otto che dovranno armare il *Duilio* ed il *Dandolo*; 2° l'esperimento di resistenza di diversi tipi di bersagli rappresentanti il fianco del *Duilio*, rivestiti di una o due lastre di corazzatura di specie diverse e dello spessore complessivo di 55 centimetri di ferro, per decidere quale sia il sistema da adottarsi per corazzare le suddette navi.

La prima parte è compiuta, ed il cannone fu accettato; in quanto alla seconda parte il lavoro della Commissione non è ancora terminato, nè tutte le esperienze necessarie sono compite. Ad ogni modo crediamo utile sin

(4) Dalla *Rivista Marittima*, dicembre 1876.

IL CANNONE DA 100 TONNELLATE ECC. 409

d'ora di riunire la maggior parte dei dati di fatto già ottenuti e che possono interessare le persone tecniche di artiglieria navale che non hanno assistito alle esperienze. S'intende bene che tutto ciò che è apprezzamento dei fatti, nel presente lavoro, non ha che un valore affatto personale ed indipendente dai giudizi ben più autorevoli e competenti che la Commissione potrà dare in seguito.

Nell'esecuzione delle esperienze, mirandosi contemporaneamente ad accertare le qualità balistiche e di resistenza del cannone da 100 tonnellate, come ad accertare la resistenza dei bersagli, sia con cannoni ordinari (25 cent. da 18 tonnellate e 28 cent. da 25 tonnellate), sia col cannone da 100 tonnellate, fu tirato promiscuamente contro i bersagli con tutti i diversi cannoni, oppure in mare col cannone da 100 tonnellate, secondochè esigevano le circostanze; qui però, per maggior chiarezza, crediamo di scindere i risultati balistici dai risultati di perforazione; aggrupperemo i primi non secondo l'ordine in cui furono sparati i colpi, ma secondo le cariche e proietti adoperati; in quanto all'effetto dei colpi di qualunque calibro sparati contro le lastre sarà necessario descriverli nell'ordine in cui ebbero luogo per tener conto della resistenza dei bersagli. Daremo poi in appendice del presente lavoro due estratti del giornale di tiro, i quali dimostrano l'ordine successivo con cui furono eseguiti gli esperimenti.

In primo luogo conviene descrivere sommariamente il cannone da 100 tonnellate, i suoi apparecchi ed i bersagli.

Cannone da 100 tonnellate

L'idea di questo cannone data dalla fine del 1873 ed è dovuta all'iniziativa dell'ammiraglio St. Bon, allora ministro della marina, e del comandante Albini, diret-

tore generale d'artiglieria e torpedini. Considerando fin d'allora che la nuova fase in cui erano entrati gli studi sul corazzamento delle navi avrebbe condotto ben presto le marine estere ad adottare spessori di corazza non solo uguali, ma anche alquanto superiori a quelli di 55 centimetri progettati pel *Duilio* e pel *Dandolo*, e considerando che sopra una nave da battaglia la parte di peso riservata ai mezzi d'offesa è la meglio *utilizzata* dopo quella che produce la velocità, fu deciso di adottare senza esitazione per l'armamento del *Duilio* e del *Dandolo* « i più potenti cannoni che l'industria metallurgica potea produrre e che queste navi potevano portare senza cambiarne i piani generali di costruzione ».

Il peso di questo cannone *massimo possibile* fu riconosciuto dover essere di 400 tonnellate circa, e si calcolò che per avere maggiori probabilità di buona riuscita conveniva stabilire che il calibro del cannone fosse compreso fra i 42 ed i 46 centimetri, che il peso del proietto fosse compreso fra i 900 ed i 4200 chilogrammi, e che l'anima fosse lunga non meno di 20 o 21 calibri. Si pensò pure che conveniva cominciare a forar l'anima ad un calibro relativamente moderato, salvo ad accrescerlo poi se si trovavano polveri abbastanza miti e bene utilizzate.

Sopra tali basi, sul principio del 1874, si studiò con la casa Armstrong il progetto del cannone, e si stipulò un contratto per la provvista di otto di tali cannoni con le seguenti condizioni principali: che la casa Armstrong avrebbe costruito il primo cannone a suo rischio e pericolo, e che ogni cannone per essere accettato avrebbe dovuto sopportare senza nessun inconveniente 30 colpi producendo nel proietto un lavoro di almeno 7800 dinamodi, il che corrisponde ad una velocità di 412 metri per un proietto di 908 chilogrammi (2000 libbre inglesi). Fu anche stabilito che il cannone dovesse sopportare fino a 4000 atmosfere di tensione

col proietto suddetto e fino a 4300 col proietto di 4130 chilogrammi (2500 libbre); in quanto a precisione di tiro e facilità di maneggio il cannone non doveva essere inferiore ai migliori cannoni del governo inglese.

Tenuto conto dell'epoca in cui tali condizioni venivano proposte ed accettate, si vede quale arduo problema sir W. Armstrong ed i suoi illustri soci, il capitano A. Noble e l'ingegnere Rendel, hanno risoluto; e, tenuto conto dei progressi fatti in questi ultimi anni con le polveri a lenta combustione, s'intende come le condizioni balistiche proposte nel 1873 abbiano potuto essere non solo raggiunte, ma di molto oltrepassate.

Il cannone è costruito secondo il noto sistema Armstrong ad avancarica; la sola differenza con gli altri cannoni minori di ugual sistema consiste nel tubo interno d'acciaio, che, in luogo di essere di un sol pezzo, qui è di due collegati insieme da un anello (vedi Tav. 4°); e ciò per la difficoltà di ottenere un sol pezzo d'acciaio così grande. — Ecco i dati principali del cannone:

Calibro attuale 47 pollici . . .	millimetri	434,8
Lunghezza d'anima 21,34 calibri	metri	9,22
» totale	»	9,953
Capacità totale dell'anima . . .	decim. cubi	4340
Capacità della camera di combustione quando il proietto è spinto fino al restringimento delle righe	»	487
Peso del cannone	tonnellate	401,5
Preponderanza	»	4

La rigatura è del sistema detto *multirigo*: consta di 27 righe paraboliche, d'inclinazione crescente da 0° a 4° circa (45 calibri). Le righe sono profonde millimetri 3,2 e la superficie complessiva della parte rigata è all'incirca uguale a quella dei pieni.

Focone, sistema d'accensione della carica.

Il focone si trova al centro della culatta secondo l'asse del pezzo; a differenza degli altri cannoni, in luogo di avere un grano di rame permanentemente avvitato, vi si trova un grano d'acciaio da potersi togliere e cambiare facilissimamente quando occorre, mediante un uomo che penetra fino al fondo dell'anima. Con ciò restano evitati gl'inconvenienti dovuti alle corrosioni che i gas della polvere si facilmente producono nei foconi.

Per ottenere l'accensione possibilmente verso il centro del cartoccio e non già alla sua estremità posteriore fu sperimentato un sistema analogo a quello adoperato a Shoeburyness col cannone da 81 tonnellate. Un cono vuoto di vimini o di legno sottile è inserito nel cartoccio con la base verso il fondello; la fiamma del cannello d'innescio traversa il cono, passa per alcuni fori praticati convenientemente verso il vertice di questo ed accende la carica al punto voluto. Finora non è ancora deciso di quale materia convenga definitivamente fare i detti coni.

Proietti.

Il proietto da considerarsi per ora come normale pel cannone da 400 tonnellate è quello di 908 chil., rappresentato nella Tav. 1^a. Ne furono tirati alcuni del peso di 4430 chil., come prescriveva il contratto; questi ultimi non differiscono dagli altri che per una maggior lunghezza.

I proietti non hanno alette di sorta; il movimento di rotazione è loro impresso dal turavento (*gas-checks*). Il modello di turavento adottato per i proietti del cannone da 400 tonnellate consiste in un anello di rame (Tav. 1^a) fissato con viti alla base del proietto; per l'azione dei gas tale anello viene schiacciato e dilatato, ed il suo bordo saliente a cuneo viene compresso fra le pareti dell'anima ed un raccordamento dentato che unisce la parte cilindrica del proietto alla sua base. Il rame del turavento si *modella* perfettamente nelle righe e sopra i suddetti denti del proietto, e gl'imprime la rotazione, mentre ottura ogni adito ai gas della polvere fra l'anima ed il proietto. Il turavento dei proietti da 400 tonnellate ha originalmente le alette corrispondenti alle righe del cannone; ciò non sarebbe punto necessario per la rotazione, poichè, come fu constatato coi nostri cannoni minori, i turaventi assolutamente circolari e senza alette *se le fabbricano perfettamente da sé* nel momento dello sparo; ma pel cannone da 400 tonnellate è necessario di mantenere le alette al turavento allo scopo di arrestare il proietto all'origine delle righe nell'atto del caricamento e mantenere così costante la capacità della camera riservata alla polvere (187 decim. cubi). Ciò è tanto più necessario perchè il caricamento si eseguisce col calcatoio idraulico, che in seguito descriveremo; e questo ha un'esuberanza di forza tale che comprimerebbe di troppo la polvere dietro il proietto se questo non venisse a tempo arrestato; né sarebbe facile in pratica di regolare la manovra del calcatoio arrestando la sua azione a tempo opportuno.

I proietti che furono tirati contro corazze erano tutti di 908 chil. di ghisa indurita, fabbricati dalla casa Armstrong col solito sistema dei proietti Palliser, la parte cilindrica fusa in sabbia, la parte ogivale in *coquille*. Quando furono fusi questi proietti sperimentali

non aveasi di mira altro che la collaudazione del cannone e non già esperienze contro corazze, sicchè non fu data veruna importanza al metallo e si adoperò la solita miscela di ghisa con cui sono fatti i proietti Palliser dei calibri minori; di ciò occorre far menzione, poichè, come in seguito vedremo, non sembra quello il metallo più adatto a tali grossi proietti; essi risultarono troppo fragili.

Per facilità di fabbricazione i proietti hanno un vento sufficiente per non aver bisogno di tornitura nella parte cilindrica, meno che per una fascia sulla parte anteriore di essa, immediatamente dopo l'ogiva; tale fascia è tornita accuratamente al calibro voluto, e lascia un vento moderato alla parte anteriore del proietto, mentre la posteriore viene centrata mercè l'azione del turavento durante lo sparo.

Ecco i dati principali sui proietti:

Calibro nella parte tornita	millimetri	429,4
» sul resto della parte cilindrica	»	426
Lunghezza totale . . .	metri	4,20
Raggio dell'ogiva . . .	»	0,75
Peso	chil.	908
Camera, lunghezza . .	metri	0,73
» diametro massimo	»	0,209
» capacità	decim. cubi	47

Polveri.

La polvere che ha servito alla collaudazione del cannone da 400 tonnellate ed ai colpi sparati da questo cannone contro le corazze fu fornita, come il contratto prescriveva, dalla casa Armstrong. Essa fu fabbricata

a Waltham Abbey col sistema delle macine nel modo solito delle polveri *pebble* inglesi. È a grani cubici di pollici 4,5 di lato, e di densità assoluta fra 1,68 ed 1,76. Questa polvere è la stessa che è stata adottata provvisoriamente pel cannone inglese da 81 tonnellate.

Però dovendo in seguito i cannoni da 400 tonnellate essere provvisti di polveri di fabbricazione italiana, il regio polverificio di Fossano aveva già fabbricato tre saggi sperimentali di polveri da provarsi col detto cannone. Ecco i dati principali sopra tali saggi di polvere di Fossano, tutti ottenuti col sistema delle botti, come si pratica in quel polverificio:

I. SAGGIO. — *Polvere parallelepipedica*. — Questo saggio di polvere di Fossano fu ottenuto secondo l'ordinario modo di fabbricazione delle polveri a lenta combustione, ossia rompendo la stiacciata di farina ternaria in grani di forme sensibilmente regolari. Tali grani avevano in media le dimensioni di millimetri $48 \times 48 \times 30$. La densità assoluta misurata col densimetro a mercurio fu di 1,7817. Un chilogramma di polvere contiene all'incirca nove grani.

II. SAGGIO. — *Polvere parallelepipedica*. — Analoga al saggio precedente, salvo la densità che è 1,8047.

Dall'unico colpo sparato col primo saggio si vede che tale polvere era troppo lenta pel cannone da 400 tonnellate, e per conseguenza non fu provata neppure quella del secondo saggio che deve essere ancora più lenta perchè più densa.

III. SAGGIO. — *Polvere progressiva pel cannone da 400 tonnellate*. — Questo saggio fu ottenuto col sistema analogo a quello delle altre polveri adottate da alcuni mesi per tutti i grossi cannoni della regia marina sotto il nome di *polveri progressive*. La prima stiacciata di conveniente densità, ottenuta direttamente dalla farina ternaria, viene rotta in grani irregolari di non grandi dimensioni; questi grani, mescolati con una certa

quantità di polverino, vengono sottoposti di nuovo all'azione dei torchi e si ottiene così una seconda stacciata, la quale viene rotta alle dimensioni definitive dei grani di polvere progressiva da prodursi. In tale modo il grano di polvere progressiva, in luogo di essere un impasto di farina ternaria compresso ad una data densità, è un conglomerato di grani più piccoli di densità maggiore di quella del grano totale.

Questo sistema, dovuto principalmente agli studi del colonnello cav. Quaglia e del capitano cav. De Maria dell'artiglieria del regio esercito (direttore e vice-direttore del polverificio di Fossano), ha dato ottimi risultati con tutte le grosse bocche da fuoco della marina; e quantunque il saggio sperimentale fabbricato pel cannone da 100 tonnellate non possa considerarsi come definitivo, pure dai risultati che in seguito indicheremo si vede che senza dubbio quel polverificio potrà fabbricare dell'ottima polvere pel detto cannone.

Questo saggio di polvere progressiva pel cannone da 100 è a grani quasi cubici di millimetri $54 \times 54 \times 45$ e di densità assoluta 1,776; i grani piccoli che formano il conglomerato erano irregolari da 3 a 6 millimetri e di densità 1,79 circa. Ogni chilogramma di polvere contiene circa cinque grani.

Affusto, congegni idraulici, ecc.

Il cannone da 100 tonnellate fu, per le esperienze in parola, stabilito a bordo di un pontone in ferro adattato appositamente con tutti i suoi apparecchi e congegni; sicchè il cannone si trovò nelle identiche condizioni in cui verrà stabilito nella torre del *Duilio*, meno che per la punteria in direzione, che a bordo

va eseguita girando la torre, mentre nelle esperienze doveva eseguirsi manovrando l'intero pontone mercè paranchi a mano, e meno del servizio di trasporto delle munizioni alla bocca del pezzo, servizio che a bordo sarà fatto da appositi congegni, mentre sul pontone era eseguito con un carretto a mano.

I meccanismi e congegni che costituiscono l'affusto e gli accessori del cannone, quasi totalmente opera dell'ingegnere signor G. Rendel, pel loro concetto, semplicità e precisione basterebbero da sè soli a stabilire la fama di un illustre ingegnere. Essi meriterebbero una descrizione esatta e particolareggiata, che attualmente non possiamo fare; ciò non per tanto procureremo di dare un'idea sommaria del loro insieme e della sistemazione del cannone.

Come si disse, il cannone è stabilito sul pontone come lo dovrà essere sul piano della torre. Se per affusto propriamente detto s'intende quell'insieme di pezzi che sostenendo il cannone lo segue nell'andare in batteria o nel rinculare, può dirsi che il cannone da 100 quasi non ha affusto; due pezzi porta-orecchioni in bronzo indicati in *A* (Tav. 2^a) sostengono il cannone e scorrono sopra due guide longitudinali *BB* quando il cannone va in batteria o rincula. Queste guide sono sopportate da due aloni *CC* fissati sul ponte. Collegato a ciascuno di questi aloni e sulla parte posteriore (1) di questo, si trova un torchio idraulico *D*, la cui asta di stantuffo *E* è collegata al rispettivo pezzo porta-orecchioni *A*; questi due torchi servono per mandare il cannone in batteria, rientrarlo e fare da freni nell'atto dello sparo.

Un terzo torchio idraulico *F* muove la liscia di ferro *GG* situata sotto il cannone e girevole intorno al perno

(1) Con le parole *avanti* o *anteriore* intendiamo verso la volata del cannone, *indietro* o *posteriore*, verso la culatta.

H. Su questa liscia scorre la culatta durante i movimenti del cannone e vi è frenata mediante il pezzo I. Il torchio F e la liscia GG servono per i movimenti di elevazione o depressione. Finalmente un calcatoio-scovolo idraulico KK stabilito nel ponte inferiore serve a scovolare o caricare il cannone.

Dopo di avere enumerati i congegni principali relativi alla manovra del cannone, procureremo di dare un'idea sommaria del loro funzionamento. A tal uopo conviene fare un passo indietro e cominciare dal motore.

Il motore è una macchina a vapore Z della forza di 60 cavalli a due cilindri orizzontali i quali muovono direttamente gli stantuffi di due pompe prementi. Queste ricevono l'acqua da un serbatoio che chiameremo *cisterna* e la trasmettono a tutti gli apparecchi. Allo scopo di far sì che l'acqua che parte dalle pompe giunga agli apparecchi con pressione uniforme e non già con quella risultante dal movimento di *va e vieni* degli stantuffi, quest'acqua traversa un *torchio uguagliatore*. Questo consiste in un recipiente cilindrico dove si trova uno stantuffo la cui testa è caricata da quattro molle a cartoccio di conveniente forza; quando la pressione dell'acqua aumenta, le molle si contraggono, lo stantuffo s'innalza ed il volume nel recipiente aumenta; quando la pressione diminuisce, le molle reagiscono per tensione ed abbassano lo stantuffo, diminuendo così il volume nel recipiente.

Il movimento della macchina a vapore è affatto indipendente dal funzionamento dei congegni relativi al cannone, poichè quando questi sono in riposo, l'acqua pompata dalla macchina vince la resistenza di valvole di scarico che la riconducono alla cisterna; quando invece qualche congegno vien messo in azione, la forza necessaria per muovere il cannone essendo minore di quella voluta per aprire le dette valvole, queste si chiudono ed il congegno funziona.

AmMESSO dunque che la macchina a vapore sia sempre in moto, esaminiamo il funzionamento dei diversi congegni.

Una sola leva situata sul ponte di fianco al cannone serve a manovrare i due torchi laterali D. Lo stantuffo di ciascuno di questi è munito di una valvola che si apre automaticamente quando la pressione viene esercitata sulla parte posteriore dello stantuffo, e si chiude nel caso contrario. Allorchè si dispone la leva per rientrare il cannone, l'acqua agisce sulla parte anteriore dello stantuffo, la valvola si chiude, mentre è lasciato libero varco all'acqua, che si trova sulla parte posteriore, di scorrere nella cisterna. Quando invece la leva è disposta per mandare il pezzo in batteria, l'acqua entra per la parte posteriore del torchio, la valvola si apre, sicchè l'acqua comunica con la parte anteriore ed agisce con ugual pressione in tutto il torchio; ma sulla faccia posteriore dello stantuffo agisce sopra l'intera sezione di questo, mentre sull'anteriore agisce sopra una superficie metà (poichè la sezione dell'asta dello stantuffo è metà di quella della testa), sicchè lo stantuffo, e con esso il cannone, è spinto in avanti.

Lo scopo però della valvola, di cui accennammo il funzionamento nel mandare il cannone in batteria, è di agire durante lo sparo, poichè allora i torchi D debbono operare come freni idraulici. In quell'istante il torchio si trova pieno d'acqua dietro lo stantuffo, e quando questo viene spinto all'indietro dal rinculo, la valvola si apre e lascia passare l'acqua posteriore a riempire il vuoto lasciato sulla faccia anteriore. Ma poichè il volume generato sulla parte anteriore dello stantuffo, per la presenza dell'asta di questo, non è che la metà di quello occupato nella parte posteriore, l'acqua esuberante forza sei valvole caricate da altrettante molle a spirale e passa nella camera L situata superiormente al torchio D, e da quella ritorna alla ci-

sterna. Si vede quindi che per ottenere più o meno energia nel frenare il rinculo, bisogna caricare più o meno le suddette molle a spirale.

Il torchio idraulico verticale F , che serve per elevare od abbassare la culatta, è manovrato da una seconda leva. L'acqua vi agisce penetrando soltanto inferiormente allo stantuffo ed alza così la culatta; quando si vuole abbassare si fa uscire dell'acqua, e lo stantuffo si abbassa per effetto della preponderanza del cannone, la quale, per tal ragione, è di 4 tonnellate circa. Per evitare poi gli effetti delle scosse che potrebbero prodursi all'istante del fuoco, la parte inferiore del torchio può comunicare con la superiore, ma tale comunicazione non si stabilisce che in seguito di un potente disquilibrio di pressione mercè il forzamento di valvole convenientemente caricate.

Resta ad accennare al calciatoio scovolo KK . Questo strumento è situato nel ponte inferiore in una posizione inclinata corrispondente all'inclinazione dell'asse del cannone disposto a tutta depressione. L'asta del calciatoio è composta di tre tubi vuoti e disposti l'un dentro l'altro come i tubi di un cannocchiale; al tubo interno è collegata la testa fatta come quella di uno scovolo ordinario. Inoltre v'è un apparecchio, indicato nella tavola in M , consistente in un cilindro con uno stantuffo; sopra ciascun lato del cilindro si trovano quattro pulegge P , e sopra ciascun lato dell'asta dello stantuffo quattro pulegge Q . Una corda di fil di acciaio R è avvolta a queste pulegge, e forma un paranco per ciascun lato dell'apparecchio; il tirante di ciascun paranco, ossia un'estremità della corda, è legata alla testa dello scovolo in S e, seguendo la via STR , gira sulle pulegge e va a far dormiente in U . In tal punto però non è legata, ma girando intorno ad una puleggia orizzontale forma dall'altro lato dell'apparecchio un paranco simmetrico al primo e l'altra estre-

mità viene legata alla testa dello scovolo nel punto simmetrico ad S . In tal modo si hanno due paranchi simmetrici a dormiente comune e mobile in U , agenti sempre a pari tensione e correggentisi l'un l'altro, grazie alla puleggia orizzontale U . Sempre che la macchina a vapore funzioni, agisca o no lo scovolo, l'acqua viene premuta nel cilindro M e tende ad allungare i paranchi e per conseguenza a far rientrare l'uno nell'altro i tubi dello scovolo. Quando però mediante una leva si fa entrare l'acqua nell'interno dei tubi vuoti K , questi si allungano facendo forza sul tirante S del paranco, e poichè lo sforzo necessario sui tiranti dei paranchi per far rientrare lo stantuffo nel cilindro M è circa otto volte minore di quello che converrebbe fare, agendo direttamente sopra questo stantuffo, poichè otto sono i fili che passano per le pulegge Q di ciascun paranco, ne avviene che l'acqua che agisce nell'interno dei tubi KK quantunque alla stessa pressione di quella che agisce continuamente nel cilindro M , produce l'allungamento dei tubi KK malgrado la resistenza del cilindro M ; in tal modo funziona lo scovolo.

Per scovolare e caricare si dispone il pezzo al rinculo ed a tutta depressione come è indicato in X ; si porta, se fa duopo, la carica o il proietto fra la bocca e lo scovolo, mediante un carretto Y (a bordo mediante un congegno che li eleva dal ponte inferiore), e si fa agire lo scovolo. Quando nell'operazione di scovolare lo scovolo raggiunge il fondo dell'anima, si apre automaticamente una valvola nella sua testa e l'acqua che fa agire l'istrumento spruzza fuori e lava l'anima.

L'apparecchio scovolo-calciatoio è forse di costruzione alquanto difficile, ma di funzionamento semplice ed esatissimo; in caso d'avaria può venir tolto via e sostituito con uno di ricambio; tale operazione non può richiedere più di mezz'ora di tempo.

Tutti i congegni hanno sempre funzionato in modo perfetto, e si può asserire che il cannone da 400 tonnellate così montato a bordo sarà suscettibile di una rapidità di tiro non inferiore a quella degli ordinari cannoni da 12 o 18 tonnellate.

Bersagli e Fermapalle.

I bersagli contro i quali fu tirato nelle esperienze delle corazze sono rappresentati nella Tav. 1^a. Essi erano disposti in una stessa linea a poco più di 400 metri dalla banchina alla quale era accostato il pontone del cannone da 400 tonnellate. Presso la banchina si trovava una batteria di tre cannoni minori, che furono anche sparati contro le corazze. Uno di essi era da 28 cent. *ARC* (23 tonnellate) e gli altri due da 25 cent. n° 1 *ARC* (18 tonnellate); questi cannoni venivano tolti via quando si tirava col cannone da 400 tonnellate per sgombrargli la linea di tiro.

Nel descrivere le esperienze ed i bersagli divideremo questi in quattro gruppi, chiamandoli *Bersaglio n° 1*, *n° 2*, *n° 3* e *n° 4* a cominciare dalla destra di chi ad essi è rivolto, come è indicato nella Tav. 1^a. Inoltre distingueremo ciascuno di questi bersagli in *superiore* ed *inferiore* essendo talvolta diversa la specie della corazzatura.

Tutti i bersagli rappresentavano la murata del *Duilio* rivestita di piastre di specie diverse; la corazzatura era sempre di 55 cent. di ferro in un solo o in due spessori.

Bersaglio n° 1. — Questo bersaglio si componeva come appresso: due lamiere di ferro sovrapposte di 19 millimetri di grossezza, s'estendevano verticalmente lungo il bersaglio, formando murata. In avanti di questa murata erano disposti degli scalmi verticali composti

di lamiere della grossezza di 14 mill. per 43 cent. di larghezza, e di due verghe angolate di $130^{\text{mm}} \times 90 \times 13$ contro la murata, e una esterna di $90 \times 90 \times 14$. Questi scalmi erano distanti fra loro $0^{\text{m}},575$. Tra questi vi era un primo riempimento di legno quercia di 43 cent. di grossezza e formato di corsi verticali. Incrociava questo primo cuscino un secondo, spesso 30 cent. e composto di corsi dello stesso legno disposti orizzontalmente, separati mediante verghe angolate di $250 \times 80 \times 10$. Nella disposizione di queste verghe angolate orizzontali s'erano dovuti aver di mira i fori praticati nelle lastre e il libero passaggio delle chiavarde attraverso il bersaglio. Su questo doppio cuscino della grossezza di 73 cent. erano applicate le due lastre *CC* di 55 cent. di grossezza, le quali formavano il bersaglio n° 1 superiore ed inferiore. Entrambe queste lastre provenivano dalla ditta Schneider e comp. (*Usines du Creusot*). Esse erano di *ferro acciaioso*, ottenute non col solito sistema delle lastre fucinate e laminate, ma, sembra, per fusione e martellatura al maglio. Il loro processo di fabbricazione costituisce un nuovo genere di lastre di corazzatura dovuto alla ditta Schneider, ed ora per la prima volta sperimentato. Queste lastre erano collegate al bersaglio mediante chiavarde avvitate nella corazza ed a punta perduta, sistema proposto dalla stessa ditta Schneider. Due corsi orizzontali di legno disposti al disotto delle lastre formavano mensola alle stesse.

Nella parte posteriore il bersaglio era sostenuto ed appoggiato contro bagli e i relativi braccioli. I bagli distavano fra loro $1^{\text{m}},45$ ed erano composti di lamiere della grossezza di 12 mill. e di verghe angolate di $90 \times 90 \times 12$. Essi erano inclinati secondo un angolo di circa 18 gradi per formare scontro contro taccate opportunamente disposte all'estremo inferiore di essi. I braccioli che corrispondevano ai detti bagli s'estendevano per tutta l'altezza del bersaglio ed erano, come

i bagli, composti di lamiera di 12 mill. di grossezza e di verghe angolate di $100 \times 100 \times 43$ e di $90 \times 90 \times 42$. Le loro estremità inferiori poggiavano sopra traversoni di legno, e questi erano intimamente connessi coi bagli inclinati mediante appositi tiranti verticali composti di legno e di lamiera.

Bersaglio n° 2. — Identico in costruzione al n° 1, salvo le lastre ed il sistema di chiavarde con cui erano collegate le prime al cuscino. Le lastre erano dello spessore di 55 cent., di ferro fucinato e laminato secondo il solito sistema di fabbricazione delle lastre di corazzatura. Le chiavarde passavano tutta la lastra, il cuscino e la murata ed erano collegate alla struttura sottoposta con dadi e rosette applicate alla parte opposta. La piastra del bersaglio n° 2 superiore proveniva dalla ditta Cammel di Sheffield e quella del bersaglio inferiore dalla ditta Marrel.

Bersaglio n° 3. — Il bersaglio n° 3 superiore era del sistema detto a *sandwich*. Costava della murata in lamiera e del primo cuscino di corsi verticali di legno (identici a quelli dei bersagli n° 1 e 2) su cui si trovava una lastra fucinata di 25 centimetri. Su questa s'era applicato il secondo cuscino a corsi orizzontali rinforzato colle verghe angolate, e su di questo era una seconda lastra di 30 centimetri. La lastra proveniva dalla ditta Cammel; il sistema di chiavarde era l'usuale, analogo a quello del bersaglio n° 2.

Il bersaglio n° 3 inferiore avrebbe dovuto essere formato dalla murata e dai due cuscini come il bersaglio n° 1 e 2; a questi avrebbe dovuto venir appoggiata una lastra di ghisa indurita di 35 centimetri ed al di fuori una lastra fucinata di 20 centimetri della ditta Marrel. Non essendo però pronta quest'ultima, tale bersaglio non venne sperimentato e fu rivestito esternamente di sacchi di sabbia, come mostra la figura.

Bersaglio n° 4. — Il bersaglio n° 4 superiore era

identico al n° 3 superiore. Le due lastre di esso furono provviste dalla ditta Marrel. Il bersaglio n° 4 inferiore avrebbe dovuto essere composto di una piastra di ghisa indurita ed una di ferro fucinato Marrel, come il n° 3 inferiore, salvo che il secondo cuscino era a corsi verticali e applicato fra le due lastre, a *sandwich*. Ma parimenti per mancanza della lastra Marrel tale bersaglio non venne sperimentato e fu rivestito di sacchi di sabbia.

Fermapalle. — Dietro alla linea dei bersagli corazzati era stato costruito un enorme fermapalle in sabbia rivestito di sacchi di sabbia e gabbioni. Il fermapalle misurava 16 metri di spessore alla base, 14 metri alla cresta ed era alto otto metri. Fra i due bersagli n° 2 e n° 3 restava uno spazio vuoto di circa due metri per i tiri contro il detto fermapalle.

Esperimenti del cannone da 100 tonnellate.

Cominceremo ora a riassumere gli esperimenti eseguiti col cannone da 100 tonnellate, per la parte che riguarda i risultati balistici ottenuti col detto cannone; in seguito, sotto il titolo di *Esperimenti contro corazze*, riassumeremo i risultati relativi ai bersagli corazzati, ottenuti sia col cannone da 100 tonnellate, sia con cannoni minori.

S'intende bene che parecchi colpi sparati dal cannone da 100 furono utilizzati ad entrambi questi scopi; perciò, come abbiamo detto in principio, ad evitare confusione daremo in appendice del presente lavoro due estratti del giornale di tiro nei quali sono dimostrati i colpi secondo l'ordine effettivo con cui vennero sparati. Il primo di tali estratti si riferisce al tiro eseguito col cannone da 100 tonnellate, e porta i colpi

numerati coi numeri d'ordine romani I, II, III, ecc.; il secondo si riferisce al tiro contro corazze, eseguito sia col cannone da 400 tonnellate, sia con gli altri cannoni minori, e porta i colpi numerati coi numeri d'ordine arabi 1°, 2°, 3°, ecc.

Il tiro del cannone da 400 cominciò con cariche molto moderate della polvere inglese di Waltham Abbey sopra descritta, allo scopo di regolare i freni. Le cariche andarono successivamente aumentando fino a 470 chilogrammi di detta polvere. Questa carica segna un limite massimo che non si credette opportuno di oltrepassare col cannone come è attualmente, e ciò non perchè il cannone non potesse in alcun modo utilizzare una carica maggiore, ma perchè col calibro e con la camera attuale una carica maggiore risulterebbe troppo lunga, o troppo densa, porterebbe il proietto troppo distante dal fondo dell'anima e produrrebbe probabilmente quei salti ed anormale distribuzione di pressione (*wave action*) che nelle cariche troppo lunghe o troppo dense si osservano.

Le velocità dei proietti furono misurate con due cronografi Le Boulengé. Altri due cronografi simili si utilizzarono poi a misurare le velocità di rinculo in diversi punti della corsa, o le velocità dopo la perforazione dei bersagli.

Le tensioni furono misurate al fondo dell'anima, e talvolta anche sulla base del proietto, mediante diversi apparecchi *crusher*. I cilindretti di rame di tali apparecchi vennero d'ordinario schiacciati preventivamente con una pressione corrispondente a 2000 atmosfere all'incirca (1). Da ciò nacque che con le basse cariche

delle polveri di Fossano non si ottennero indicazioni, poichè queste polveri produssero tensioni molto minori del previsto e, per quelle cariche, inferiori a 2000 atmosfere.

Velocità e tensioni ottenute con le diverse polveri.—

Riassumendo i dati in seguito notati nel giornale di tiro, riguardanti le velocità e tensioni ottenute col cannone da 400 tonnellate con le diverse polveri sperimentate e con proietti di 908 e 1130 chilogrammi, si è compilato lo specchio seguente:

(1) Il sistema di schiacciare i cilindretti preventivamente per una pressione alquanto minore di quella che si presume di dover ottenere nel tiro fu riconosciuto utile tanto in Inghilterra, quanto nelle nostre antecedenti esperienze. In tal modo l'apparecchio *crusher* dà indicazioni molto più esatte e costanti.

Specchio I. — Velocità, tensioni e lavori prodotti nel cannone da 100 tonnellate.

Polvere	Carica			Proietto peso	Velocità iniziale			Lavoro prodotto			Coefficiente d'utilizzazione della carica	Tensioni osservate al fondo dell'anima				
	P	S	Densità del carica-mento P S		Colpi dai quali si deduce la media		Velocità media	Scarto medio	Totale alla bocca	per chilogram. di polvere		per atmosf. di tensione	Colpi dai quali si deduce la media		Tensione media	Scarto medio
					Numero compl.	Numeri d'ordine dei colpi nel Giornale di tiro							Numero compl.	Numeri d'ordine dei colpi nel Giornale di tiro		
	ch.	dec. cubi		ch.			m. s.	met.	dinam.					atmosf.	atm.	
Waltham Abbey	90	187	0,181	908	—	—	—	—	—	—	—	1	I	1342	—	
	136	187	0,727	908	3	III, IV, VI	418,6	0,3	8106	59,60	3,32	4	II, III, IV, V	2114	11	
	145	187	0,776	908	3	VIII, XI, XVIII	436,6	1,7	8818	60,81	3,12	1	VIII	2821	—	
	145	187	0,776	1130	3	XIX, XX, XXI	394,3	0,0	8863	61,27	>3,07	5	XIX, XX, XXI, XXII, XXIII	<2897 (a)	—	
	150	187	0,802	908	1	VII	443,9	—	9115	60,77	2,87	1	VII	3172 (b)	—	
	153	187	0,818	908	—	—	—	—	—	—	—	1	X	2750	—	
	155	187	0,829	908	5	XII, XIII, XIV, XVII	453,7	2,7	9520	61,42	3,18	3	XII, XIII, XV	2990	31	
	160	187	0,856	908	1	XXXIII	461,0	—	9831	61,44	2,9	1	XXXIII	3300	—	
	165	198 (b)	0,833	908	1	XXXIV	461,4	—	981	59,68	3,14	1	XXXIV	3140	—	
	170	198 (b)	0,858	908	1	XXXV	470,3	—	10231	60,18	3,10	1	XXXV	3300	—	
Progressiva di Fossano (3° saggio)	120	187	0,642	908	1	XXIV	355,0	—	5833	48,61	—	1	XXIV	(c)	—	
	145	186	0,779	908	1	XXXVI	410,9	—	7810	53,87	>3,00	1	XXXVI	<2000 (c)	—	
	155	186	0,833	908	1	XXXVII	431,5	—	8514	55,58	4,20	1	XXXVII	2050 (d)	—	
	165	195 (e)	0,816	908	1	XXXVIII	429,7	—	8542	51,77	4,27	1	XXXVIII	2000	—	
	165	186 (f)	0,878	908	1	XXXIX	440,3	—	8967	54,35	3,90	1	XXXIX	2300	—	
Parallelep. di Fossano (1° saggio)	136	187	0,727	908	1	XXV	263,0	—	3201	23,55	—	1	XXV	(g)	—	

(a) Durante i cinque colpi contronotati furono lasciati i *crushers* nell'anima ed estratti soltanto dopo il colpo N. 23; la tensione di 2897 atmosfere deve dunque considerarsi come la *massima* dei cinque colpi.

(b) Tensione sulla base del proietto 2970 atmosfere } In questi colpi il proietto non fu ricalcato fino all'origine delle righe, ma

(b) id. id. 2300 id. } venne lasciato all'indietro di esso uno spazio di 76 millimetri.

(c) I cilindretti di rame dei *crushers*, già schiacciati preventivamente a 2000 atmosfere, non presentarono traccia di ulteriore compressione.

(d) Appena accennata una compressione ai cilindretti disposti come sopra.

(e) Si lasciò fra l'origine delle righe e la base del proietto uno spazio di 51 millimetri.

(f) Proietto ricalcato al suo posto, senza spazio posteriore.

(g) Nessuna compressione sui cilindretti già schiacciati a 2000 atmosfere.

Per *coefficiente di utilizzazione della carica* (colonna 43 del precedente specchio) intendiamo il rapporto fra il lavoro effettivamente prodotto da una tale carica ed il lavoro teorico massimo che quel dato peso di polvere sarebbe suscetibile di produrre, secondo le ricerche del capitano Noble (*Researches on explosives, fired gunpowder*, Londra, 1875, pag. 433).

La regolarità dei risultati sopra registrati è tale che non riesce difficile di formarci un criterio esatto delle qualità relative delle diverse polveri, quantunque i colpi sparati non sieno moltissimi.

L'unica cifra che è veramente uno scarto rilevante è la tensione di 3172 atmosfere segnata al colpo VII sparato con 150 chil. di polvere di Waltham Abbey; nè sarebbe facile di ricercare se l'esistenza di detta cifra sia dovuta ad un errore di osservazione oppure a qualsiasi altra causa.

Appare chiaramente l'influenza della densità del caricamento sull'utilizzazione della carica e sulle tensioni; appare a prima vista e dall'unico colpo sparato che la polvere di Fossano, 1° saggio, è troppo lenta pel cannone da 100, e perciò non fu continuato il tiro con detta polvere.

In quanto alle due altre polveri, dai risultati si vede:

1° Che a pari peso di carica la polvere inglese è utilizzata meglio della progressiva di Fossano, e per conseguenza, nei limiti delle esperienze; sviluppa nel proietto un lavoro maggiore di circa un ottavo, ma con tensioni nel cannone superiori di circa un terzo;

2° Che a parità di tensione invece con la polvere progressiva si ottiene un lavoro superiore di circa un settimo che con la polvere inglese, nei limiti, s'intende, dei lavori raggiunti dalla polvere progressiva. Il lavoro utile per atmosfera di tensione infatti, nei limiti delle cariche sparate, si mantiene all'incirca a poco più di tre dinamodi per la polvere di Waltham Abbey mentre

varia fra 3,9 e 4,2 dinamodi per la polvere progressiva.

Questi fatti, cioè la superiorità di energia sviluppata della polvere inglese rispetto alla polvere progressiva di Fossano, a pari carica, e la superiorità di quest'ultima sulla prima, a pari tensione, non sono nuovi; lo stesso già avvenne paragonando le polveri *pebble* inglesi per calibri minori con la polvere *progressiva* analoga a quella del saggio in quistione, che la regia marina ha adottata per i cannoni ordinarii da 7 tonnellate fino a 25 tonnellate. Le cariche di servizio attuali di polvere progressiva per i detti cannoni sono sensibilmente più grandi di quelle di polveri *pebble*, adottate per i cannoni simili nella marina inglese; però i cannoni nostri ottengono velocità maggiore con tensioni uguali, se non inferiori, a quelli inglesi.

Con tutto ciò non intendiamo dire che la polvere progressiva del saggio di prova n° 3 in tutti i suoi dettagli sia il *meglio possibile* pel cannone da 400; esso è sempre un primo saggio di prova, il quale non dimostra altro se non che il sistema di fabbricazione della polvere detta progressiva, dovuta al polverificio di Fossano, è con vantaggio applicabile al cannone da 100 tonnellate, come fu con vantaggio applicato ai cannoni minori. Di più, ammesso il cannone come è attualmente, non sarebbe possibile di accrescere la carica oltre un certo limite di peso senza allungarla di troppo, e abbiamo già accennato che questo limite fu giudicato intorno ai 165 o 170 chilogrammi; e ciò perchè agendo col calcatoio idraulico, il quale non può praticamente arrestarsi che quando il proietto incontra resistenza, ossia quando le alette del turavento arrivano al fondo delle righe, la carica di 165 chil. è quella che in tali condizioni rimane nella camera con una densità di caricamento di 0,88.

Gittate, durate del tragitto. — Soltanto pochi colpi di quelli destinati alla collaudazione dei congegni fu-

rono tirati in mare ed utilizzati a misurare gittate o durate di tragitto, e ciò tanto più che nè il proietto, nè la carica di servizio furono ancora determinati. Le gittate si ottennero mercè diversi osservatori stabiliti in punti fissi a terra, i quali con altrettanti grafometri rilevavano la direzione del punto di caduta. Questo veniva poi determinato dalle triangolazioni.

Lo specchio seguente mostra i risultati ottenuti:

Specchio II. — *Gittate e durate di tragitto ottenute col cannone da 100 tonnellate. Carica 145 chil., polvere di Waltham Albey. Proietto di 908 chil. Velocità iniziale media = 436,6 ms.*

N. d'ordine dei colpi nel giornale di tiro	Angolo di elevazione sull'oriz- zontale	Altezza de la bocca del pezzo sul mare	Gittata media	Durata del tragitto	ANNOTAZIONI
			metri	secondi	
XXVII	4°	3,28	2530	6,4	(a) Il pontone muoveva per effetto di un po' di mare, sicchè non è sicuro l'angolo con cui partì effettivamente il proietto.
XXVIII	4°	"		6,3	
XXIX	4°	"		6,2	
XXIII	6° 20' (a)	"		9	
IX	6° 30'	"	3930	10,2	
XXX	7°	3,64		10,8	
XXXI	7°	"		10,8	
XXXII	7°	"		10,8	

Rinculo, pressione nei freni, velocità di rinculo, ecc. — La corsa totale degli stantuffi dei torchi laterali, ossia il massimo rinculo permesso dall'attuale affusto, è di 1^m,30. Abbiamo sopra accennato che i regolatori del rinculo sono effettivamente le molle delle valvole dalle quali sgorga l'acqua esuberante di dietro agli stantuffi; in modo che a pari energia del cannone nello sparo si avrà un rinculo minore o maggiore secondochè le dette valvole furono più o meno caricate; e viceversa, a pari caricamento delle valvole, si avrà un rinculo maggiore o minore secondochè l'energia del cannone è più grande o più piccola.

In quanto alla pressione che debbono sopportare le pareti dei torchi nel rinculo è chiaro che essa deve crescere con l'energia del cannone e col caricamento delle valvole.

Durante gli esperimenti queste furono caricate in generale a 73,9 atmosfere, meno negli ultimi due colpi nei quali lo furono ad 86 atmosfere. Le pressioni massime sopportate dalle pareti dei torchi durante il rinculo furono misurate mediante apparecchi *crusher* analoghi a quelli dei cannoni, salvo che i cilindretti da schiacciare erano di piombo anzichè di rame.

Lo specchio seguente mostra i risultati sperimentali ottenuti. Essi sono ordinati per caricamento delle valvole dei torchi, per lavoro totale del proietto alla bocca e per la quantità di rinculo ottenuta (1).

(1) Se chiamiamo *L* il lavoro totale del proietto in dinamodi, *R* il rinculo in metri che per tale lavoro e per l'esistente caricamento delle valvole si ottiene, e *P* la pressione massima nei torchi in atmosfere, i risultati sperimentali notati nello SPECCHIO III sono abbastanza bene rappresentati dalla formola empirica seguente:

$$P = 0,046 \frac{L}{\sqrt{R}}$$

Questa formola non è fondata sopra alcun criterio matematico; anzi sotto questo punto di vista non potrebbe sostenersi. Ma nei limiti delle esperienze, applicandola ai casi sopra esposti, se si scartano i due colpi segnati col (?), essa dà pressioni che differiscono in media di solo 4 atmosfere dalle osservate, e la differenza massima che si riscontra è 12 atmosfere.

In quanto alle due pressioni sperimentali segnate col (?), per le quali la formola darebbe differenze di + 44 e di - 56 atmosfere, esse hanno tutta l'apparenza di errori di osservazione, poichè in circostanze identiche alla prima si sono avute 440, 430 e 435 atmosfere e non già 88, e per la seconda non sembra probabile che il colpo XXV, sparato con polvere tanto lenta da non ottenere che 263^m di velocità (Fossano 4° saggio), abbia potuto produrre sì forte pressione nei torchi.

Specchio III. — Rinculo, pressione massima nei torchi laterali.

Numero d'ordine dei colpi	Caricamento delle valvole	Lavoro totale del proietto alla bocca	Rinculo totale ottenuto	Pressione massima misurata nei torchi	ANNOTAZIONI
	atm.	dm.	m.	atm.	
XXV	73,9	3203	0,44	133 (?)	(a) Non fu misurata la velocità per la carica di n° 90 chil. di polvere inglese.
I	"	7 (a)	0,54	78	
XXIV	"	5835	0,61	130	
IV	"	"	0,84	140	
V	"	8106	0,91	130	
II	"	media	0,93	88 (?)	
VI	"	"	0,95	135	
VIII	"	8721	1,09	132	
XVIII	"	8883	0,965	144	
XXII	"	8945	1,07	137	
VII	"	9128	1,115	137	
X	"	9376	1,12	150	
XII	"	id.	1,15	148	
XV	"	9713	1,25	140	
XXXIII	"	9841	1,08	140	
XXXVIII	86	8561	0,96	140	

In diversi colpi furono misurate mediante due cronografi le velocità medie di rinculo in certi tratti della corsa. Diamo qui sotto i risultati di tali misure, ordinati come nello specchio precedente.

Specchio IV. — Velocità di rinculo.

Numero d'ordine dei colpi	Calibro delle valvole	Velocità iniziale del proietto	Rinculo totale ottenuto	Velocità media di rinculo misurata nel tratto compreso fra X_1 m. metri ed X_2 millim. della corsa			ANNOTAZIONI
				X_1	X_2	tutti al secondo	
atm.	dis.	metri	mm	mm			
XX	73,9	394,3(a)	1,113	264	367	4,26	(a) Proietti di 4130 chilog. Proietti di 908 chil.
XIX	"	394,3(a)	1,12	120	307	4,25	
XXXVI	"	410,9	0,83	140	340	3,40	
XXXVII	"	431,5	0,91	407	607	2,57	Pressione massima 440 atm.
				407	607	2,95	
XXXVIII	"	461,0	1,08	674	874	1,47	Pressione massima 440 atm.
				120	320	4,04	
XXXIV	"	461,4	1,09	387	587	3,59	Pressione massima 440 atm.
				120	320	4,08	
XXXV	"	470,3	1,15	387	587	3,58	Pressione massima 440 atm.
				587	587	3,76	
XXXVIII	86,0	429,7	0,96	654	854	2,79	Pressione massima 440 atm.
				72	272	3,79	
XXXIX	"	440,3	1,00	339	539	3,33	
				96	296	3,87	
				359	559	3,39	

Il funzionamento del torchio per l'elevazione quando si spara con un certo angolo di tiro si può intravedere considerando le oscillazioni del suo stantuffo nei colpi XXIII, XXVII, XXIX, XXX (vedi il giornale del tiro).

Al colpo XXI fu misurato il tempo fra l'istante in cui comincia il rinculo e l'istante in cui il proietto esce dalla bocca, e fu trovato = 0,0137.

Esperimenti contro corazze.

Gli esperimenti contro i bersagli corazzati vennero cominciati col cannone da 25° ARC (18 tonnellate) contro le lastre di 55° tirando un colpo per lastra di diversa

specie; quindi fu tirata una salva contemporanea di due colpi contro ciascuna lastra, adoperando un cannone da 25° sopra detto ed uno da 28° ARC (25 tonnellate). Veramente secondo il programma stabilito queste salve avrebbero dovuto essere eseguite da tre cannoni, due da 25° ed uno da 28° e tali cannoni dovevano venir puntati in modo che i punti colpiti si trovassero presso a poco ai tre vertici di un triangolo equilatero, e distanti fra loro di circa 40 centimetri fra centro e centro. Però alla prima salva così sparata, il colpo di uno dei due cannoni da 25° non partì, e quindi le altre volte ne furono caricati due soltanto, per poter paragonare gli effetti sulle diverse lastre.

Questi cannoni furono sempre caricati con la loro carica di servizio di *polvere progressiva* da 423 grani al chil. adottata regolamentariamente per le bocche da fuoco della regia marina ed analoga, come dicemmo, a quella da 5 grani al chil. fabbricata pel cannone da 100 tonnellate. I proietti erano muniti di *turaventi a coppa senza alette*, del modello adottato per i proietti esistenti.

Ecco i pesi regolamentari di tali proietti e cariche:

Cann. da 25° n° 1 ARC. Carica chil. 35 pol. progr. Proietto chil. 481.
Cann. da 28° ARC. Carica chil. 43 pol. progr. Proietto chil. 242.

Quando fu possibile, furono misurate le velocità; esse risultarono un poco minori della normale e presentarono degli scarti. Ciò deve attribuirsi principalmente al fatto che i cannoni da 25° adoperati nelle esperienze non avevano l'anima in buono stato, poichè in antecedenti esperienze scoppiarono in essi alcune granaie. I solchi e le erosioni esistenti nell'anima naturalmente impediscono l'esatto funzionamento del turavento, e perciò risultano a scapito della velocità iniziale e della giustezza di questa.

Esaminiamo ora gli effetti dei singoli colpi. La tavola A rappresenta i bersagli prima del tiro e le altre successive i bersagli durante gli esperimenti. Per quei dati non indicati qui sotto, consultare l'appendice II.

Colpi 1, 2 e 3 (Tav. B.) — Sparati col cannone da 25° contro il lato sinistro delle lastre Schneider, Cammel e Marrel di 55 cent. (Bersagli 4° 1 sup., n° 2 sup. e N. 2 inf.). I lavori all'urto dei tre proietti, dedotti dalle velocità misurate e dai pesi effettivi, furono rispettivamente 20,61, 21,66 e 20,97 dinamodi per centimetro di circonferenza.

Tutti si ruppero nel penetrare nella lastra; l'ultimo restò con tutta l'ogiva incastrata nella lastra Marrel. Le penetrazioni furono rispettivamente 27°, 29° e 35°.

Nelle piastre laminate, le quali erano fissate al cuscinio con chiavarde *a passare*, si produssero nell'istante del colpo spaccature dai buchi delle chiavarde prossimi al punto colpito fino all'esterno. Nella piastra di ferro acciaioso invece le spaccature furono più numerose e lunghe e senza apparente relazione col sistema d'impernatura (ricordiamo che il sistema d'impernatura Schneider era con chiavarde avvitate *a punta perduta* nella lastra). Inoltre le spaccature della lastra di ferro acciaioso non si produssero tutte all'istante del colpo; ma fino a parecchi minuti dopo si udiva la lastra crepitare, le spaccature esistenti si allungavano, e nuove spaccature apparivano.

Le due spaccature principali di questa lastra, dovute al colpo N. 4, furono: una dal punto colpito verticalmente in giù fino all'esterno della lastra; l'altra partiva a destra del colpo, camminava obliquamente all'ingiù verso il centro della lastra, poi ripiegando ancora più in giù raggiungeva l'esterno verso la metà del lato inferiore.

Colpo n° 4. (Tav. B.) — Salva contemporanea di un cannone da 25° ed uno da 28° contro il lato destro della stessa lastra di ferro acciaioso (Bersaglio n° 1 superiore).

Trattandosi di due colpi quasi convergenti allo stesso punto e con diversi cannoni non fu possibile la misura delle velocità. Possiamo ammettere che il proietto da 25° abbia avuto, come dianzi, un lavoro d'urto di circa 24 dinamodi per centimetro di circonferenza; per quello da 28° lanciato con la carica di 43 chil. la velocità iniziale media risultante da anteriori esperimenti sarebbe = 404^m e quindi il lavoro d'urto = 22,8 dinamodi per centimetro di circonferenza.

La penetrazione osservata dai due colpi fu per entrambi di 33 centimetri.

La parte di corazza alla destra della congiungente dei due punti colpiti fu lanciata via e ritrovata sulla collina retrostante ai bersagli a circa 80 metri di distanza. Si udì, come dianzi, il crepitare della lastra dopo il tiro, ma non apparvero nuove spaccature di grande importanza.

Colpo n° 5. (Tav. B.) — Salva come sopra contro il lato destro della lastra Cammel (Bersaglio n° 2 superiore). Il proietto da 28° penetrò di 36°; quello da 25° di 39°. Il pezzo di corazza a destra dei punti colpiti non fu distaccato: ma spaccature si produssero fra i fori delle chiavarde e l'esterno della corazza.

Colpo n° 6. (Tav. B.) — Salva come sopra contro il lato destro della lastra Marrel (Bersaglio n° 2 inferiore). Il proietto da 28° penetrò di 39°; quello da 25° di 37°, 5. Il pezzo di corazza a destra dei punti colpiti si distaccò in frantumi che si trovarono ai piedi del bersaglio.

Le tavole B e C rappresentano lo stato dei bersagli dopo i colpi sopra descritti.

Colpo n° 7. (Tav. D). — Fu tirato col cannone da 400 tonnellate con 445 chil. di polvere inglese nel fermapalle, a traverso lo spazio vuoto esistente fra i bersagli n° 2 e n° 3. Il lavoro totale del proietto all'urto fu di 8734 dinamodi, pari a 64,6 dinamodi per centimetro di circonferenza.

Il proietto s'internò nel fermapalle (1). Intorno al punto d'urto l'ordine anteriore dei gabbioni o sacchi fu rovinato per uno spazio di 2^m,13 di altezza, per 2^m,65 di larghezza. La caduta dei sacchi però venne limitata dai puntelli verticali (vedi Tav. D). Sulla faccia superiore del fermapalle la sabbia fu smossa, presentando un incavo 0^m,40 di profondità. Dalla parte posteriore l'intero fermapalle rimase leggermente convesso.

Colpo n° 8. (Tav. E). — Col cannone da 400 con 455 chilogrammi di polvere inglese, puntato al centro dell'altra lastra di ferro acciaioso Schneider (Bersaglio n° 4 inferiore), la quale era fino allora intatta. Il lavoro d'urto del proietto fu di 67,29 dinamodi per centimetro di circonferenza (9090 din. in totale).

La lastra fu frantumata; quasi tutta la parte a destra del punto colpito fu distaccata dal cuscino e trovata in pezzi ai piedi del bersaglio e sulla scarpa della traversa di terra esistente a destra del bersaglio; la parte sinistra anche fu ridotta in pezzi, ma questi rimasero attaccati al cuscino. Il proietto si ruppe, ma non traversò la murata né il cuscino; la penetrazione dedotta dagli avanzi della lastra fu trovata = 53 centimetri.

Dalla parte posteriore il bersaglio era screpolato, scosso, ma non perforato né squarciato, come si vede nella metà superiore della tavola G.

(1) Fino al momento in cui scriviamo i proietti internati nel fermapalle non furono ancora scavati; sicché per ora non abbiamo dati sulla penetrazione di quei grossi proietti nella sabbia.

Colpo n° 9. (Tav. F). — Cannone da 400 con la stessa carica, puntato contro il centro della lastra Cammel (Bersaglio n° 2 superiore). Il proietto ebbe un lavoro d'urto di 67,96 dinamodi per centimetro di circonferenza. La metà di lastra a destra del punto colpito venne distaccata quasi intera dal cuscino e cadde ai piedi del bersaglio; la metà a sinistra rimase sul cuscino. Il proietto si ruppe in pezzi, ma traversò francamente lastra, cuscino e murata. L'interno del bersaglio perforato si vede nella metà inferiore della tavola G.

In questo colpo furono disposti due reticolati l'uno davanti e l'altro dietro il bersaglio e aderenti ed esso per misurare la durezza della perforazione; s'intende bene però che se il primo reticolato fu certamente tagliato dal proietto, nulla garantisce che il secondo non possa essere stato tagliato da una scheggia che forse precedette il proietto; sicché il tempo così misurato deve ritenersi come un *minimo*. Ad ogni modo questo tempo misurato fu di 0,0107 di secondo.

Colpo n° 10. — Il cannone da 400 caricato come sopra fu puntato al centro della lastra Marrel (Bersaglio n° 2 inferiore); però il proietto si ruppe nell'uscire dalla bocca da fuoco; uno dei pezzi colpì e perforò la murata del bersaglio nello spazio senza lastre di corazzatura compreso fra i bersagli n° 4 e 2.

Colpo n° 11. (Tav. H). — Cannone da 400 come sopra, puntato al centro della lastra Marrel (Bersaglio n° 2 inferiore). Il proietto ebbe un lavoro d'urto di 69,9 dinamodi per centimetro di circonferenza.

La lastra fu ridotta in frantumi e quasi completamente distaccata dal cuscino. La perforazione del bersaglio fu completa, ed il proietto, come sempre, si ruppe all'urto. L'interno del bersaglio perforato si vede nella metà superiore della tavola I.

Furono disposti dietro il bersaglio due reticolati per ottenere la velocità residua dopo la perforazione, e fu trovata = 82 metri al secondo; ma qui pure non si può garantire che i reticolati fossero stati tagliati da un pezzo di proietto, oppure da schegge.

Colpo n° 12. (Tav. H). — Cannone da 100 come sopra puntato al centro della prima lastra di ferro acciaioso Schneider (Bersaglio n° 1 superiore). Il proietto ebbe un lavoro d'urto di 69,09 dinamodi per centimetro di circonferenza.

Il proietto, rompendosi nell'urto, perforò la lastra, la frantumò come aveva fatto con quella intatta, danneggiò il cuscino, ma non traversò il bersaglio.

Due grossi pezzi di lastra appartenenti alla metà a sinistra del punto d'urto restarono ancora attaccati al cuscino; il resto fu portato via.

Nell'interno (Tav. I, metà inferiore) le lamiere della murata furono squarciate un poco di più che nel colpo n° 8; ciò si deve naturalmente all'indebolimento generale del bersaglio per i colpi precedenti, però nessun pezzo di lastra o di proietto penetrò nell'interno del bersaglio.

La tavola H rappresenta i bersagli n° 1 e 2 dopo i colpi sopra descritti.

Distrutti in tal modo i bersagli sui quali erano fissate quattro lastre di 55 centimetri, si passò alle esperienze di resistenza dei due bersagli a *sandwich*.

Colpo n° 13. (Tav. K inferiore). — Cannone da 25° contro il lato sinistro del bersaglio a *sandwich* di lastre Cammel (Bersaglio n° 3 superiore). Il proietto ebbe un lavoro d'urto di 20,06 dinamodi per centimetro di circonferenza. Perforò la lastra di 30 centimetri ed il cuscino interposto, fu arrestato dalla seconda lastra, e si ruppe in pezzi. Nessuna spaccatura nella lastra al

punto colpito, nè ai buchi delle chiavarde; il che prova la miglior qualità relativa della lastra laminata Cammel di 30° in paragone di quella di 55°.

Colpo n° 14. (Tav. K superiore). — Cannone da 25° contro il lato sinistro del bersaglio a *sandwich* di lastre Marrel (Bersaglio n° 4 superiore). Il proietto ebbe un lavoro d'urto di 21,2 dinamodi per centimetro di circonferenza. La penetrazione nella lastra di 30° fu di cent. 28; ma la lastra ebbe tre larghe spaccature, due delle quali passavano pel punto colpito e per un foro di chiavarda, e l'altra partiva dal punto colpito e raggiungeva l'orlo superiore della lastra.

Colpo n° 15. (Tav. K superiore). — Salva dei due cannoni (25° e 28°) contro il lato destro dello stesso bersaglio n° 4 superiore. Ambo i proietti ebbero un lavoro d'urto di circa 20,1 dinamodi per centimetro di circonferenza. Perforarono la lastra di 30° ed il cuscino, e le punte del proietto da 25° e da 28° penetrarono di 3° e 1° nella lastra interna.

La porzione di lastra esterna a destra dei punti colpiti venne frantumata, ma i pezzi restarono in gran parte attaccati al bersaglio.

Colpo n° 16. — (Tav. K inferiore). — Salva come sopra contro il lato destro del bersaglio a *sandwich* di lastre Cammel. Risultato analogo al precedente; i due proietti perforarono la lastra di 30° ed il cuscino interposto e le punte penetrarono di 6 centimetri nella lastra interna.

Colpo n° 17. (Tav. L). — Col cannone da 100 caricato con 155 chil. di polvere inglese, puntato al centro del bersaglio a *sandwich* Marrel (Bersaglio n° 4 superiore). Il proietto ebbe un lavoro d'urto di 68,9 dinamodi per centimetro di circonferenza.

Il bersaglio fu completamente perforato; della lastra esterna soltanto due pezzi rimasero appena attaccati al bersaglio. Nell'interno (Tav. L inferiore) lo squarcio prodotto nella murata fu maggiore di quello avuto coi colpi che perforarono i bersagli a lastre intiere. Il proietto rotto in pezzi, come sempre, andò a piantarsi nel fermapalle (vedi Tav. M). Fu misurata una velocità residua di 52^{ms} dopo la perforazione; ma, come sopra, non si può garantire che entrambi i reticolati sieno stati tagliati dallo stesso pezzo di proietto.

Non fu tirato col cannone da 400 contro il bersaglio a *sandwich* di lastre Cammel nella sicurezza che il risultato sarebbe stato analogo al precedente.

Le tavole N ed O rappresentano i bersagli dopo la fine delle esperienze.

Considerazioni sui risultati contro corazze

Cerchiamo ora di discutere i risultati sopra descritti relativamente ai criteri ammessi generalmente sulla perforazione dei bersagli corazzati, poichè questa fu la prima volta che si esperimentarono corazze di sì grande spessore e proietti così potenti.

In primo luogo, e prescindendo per un momento dalla maggior resistenza complessiva dei bersagli con lastre di ferro acciaioso Schneider in paragone di quelli con le lastre laminate, sembra abbastanza chiaro che le grosse lastre si comportano contro grossi proietti in modo diverso da quello delle lastre minori contro proietti in proporzione minori. Le lastre laminate di moderato e piccolo spessore, purchè di buona qualità, nelle esperienze anteriori a queste erano perforate dai proietti che possedevano la necessaria forza d'urto; ma in generale non erano frantumate e distaccate dalla mu-

rata; un colpo che batteva una lastra a non grande distanza dal punto dove aveva perforato un colpo precedente, trovava all'incirca la stessa resistenza che aveva trovato il primo; il proietto a punta quasi non faceva altro che aprirsi un varco a spese del metallo della lastra compreso nel cilindro generato dal suo passaggio a traverso di questa, asportando o comprimendo tale metallo; insomma il lavoro prodotto dal proietto era, per così dire, localizzato nel punto d'urto e consisteva quasi interamente in *penetrazione* o *perforazione* nello stretto significato delle parole.

Le grosse lastre, tanto di ferro acciaioso battuto, quanto di ferro ordinario laminato, si sono comportate abbastanza diversamente dalle corazze minori che erano state finora sperimentate. Esaminando i frantumi delle lastre di 55 cent. dopo il colpo del cannone da 400 tonnellate si vedeva che la *perforazione completa* nel senso sopra indicato non ebbe luogo nelle lastre di ferro acciaioso e probabilmente neppure nelle lastre laminate; la *penetrazione* del proietto si arrestava ad una profondità minore della grossezza della lastra, ma l'intera lastra era ridotta in frantumi e quasi del tutto distaccata dalla murata. Di più, per le lastre di ferro acciaioso i frantumi furono più numerosi, ma la murata sottostante non fu traversata; invece per quelle di ferro laminato il bersaglio fu traversato, ma le lastre, specialmente quelle Cammel, furono meno frantumate.

Sembra dunque che la potenza del proietto nel battere le grosse lastre si traduca in due azioni ben distinte: la prima di *penetrazione*, esercitata a spese del metallo che il proietto sposta o comprime ed analoga a quella dei proietti minori contro lastre minori; la seconda di *rottura* dell'intera lastra, dovuta sia al fatto che il proietto a punta nel penetrare deve in certo modo agire come un cuneo e tendere quindi a spaccare la lastra, sia alle azioni molecolari messe in gioco in urti così

potenti. A queste due azioni del proietto corrispondono due specie di resistenze offerte dalla lastra; la prima, *resistenza alla penetrazione*, la quale, per un certo istante della penetrazione in cui il proietto conserva una data velocità, deve essere (almeno fino ad un certo limite) funzione crescente dello spazio penetrato; la seconda, *resistenza alla rottura*, la quale, sempre per una certa penetrazione e velocità, deve essere funzione della tenacità del metallo e della posizione del punto colpito relativamente al contorno esterno della lastra.

Quando ad un certo punto della penetrazione, in cui il proietto possiede ancora una considerevole forza viva, l'azione di rottura di questa vince la corrispondente resistenza, la lastra si spacca e va in frantumi, assorbendo in questa azione una parte di tale forza viva, oppure tutta. Nel primo caso il resto della forza viva del proietto agisce sulla sottostante murata, e, se può la perfora, come avvenne nelle lastre laminate di 55 centimetri; nel secondo caso la lastra sola è spezzata e la murata resta illesa come avvenne nelle lastre di ferro acciaioso.

Se le due distinte azioni del proietto sopradette esistono, esse dovrebbero aver luogo anche per le lastre di piccolo spessore contro corrispondenti proietti; ma il fatto che nelle buone lastre laminate piccole non si osservano in grande proporzione fenomeni di rottura, ma soltanto quello della penetrazione o perforazione, si spiega con la malleabilità del loro metallo. In esse un proietto è arrestato nel suo lavoro di penetrazione, oppure compisce l'opera della perforazione, senza aver mai sviluppato una potenza di *rottura* tale da vincere la coesione delle molecole del metallo; sicchè, ammesso il modo di vedere sopradetto, esso sussisterebbe anche con le lastre piccole, quantunque per queste l'azione di rottura rimanga d'ordinario allo stato latente.

Due modi ben distinti risultano da tutto ciò per neutralizzare la potenza di un proietto mediante la corazzatura:

1° Resistere alla potenza di *rottura*, e neutralizzare gradatamente quella di *penetrazione*; sistema rappresentato dalle ordinarie lastre laminate di spessore moderato e raggiunto contro piccoli proietti in virtù della malleabilità del ferro fucinato;

2° Fermare la penetrazione con la durezza e coesione molecolare del metallo e sottostare invece agli effetti di rottura, sacrificando la lastra, ma assorbendo così il resto di forza viva del proietto; sistema rappresentato dalle lastre Schneider ora sperimentate.

Il primo sistema, come si disse, è quello adoperato finora; ma esso offre due inconvenienti: il primo è che se si potevano fabbricare lastre di ferro laminato di spessore moderato e di una qualità di metallo e bontà di fabbricazione tali da neutralizzare a poco a poco la penetrazione dei proietti piccoli senza spaccarsi, il fatto dimostra che con grosse lastre contro grossi proietti ciò non è facile; il secondo è che, se anche ciò si potesse eseguire, probabilmente occorrerebbero spessori enormi per resistere a grandi potenze di urto.

Il secondo sistema, quello delle lastre Schneider, ha certamente il merito di non aver fatto passare il proietto da 400, tirato nelle esperienze, a traverso il bersaglio; ma ha l'inconveniente di essere più costoso e di sacrificare l'intera lastra per arrestare un potente proietto. Inoltre i cannoni relativamente piccoli danneggiano forse più le lastre di ferro acciaioso che quelle laminate; poichè in quelle s'immergono meno, ma le spaccano, mentre in queste, supposte di buone qualità, s'immergerebbero di più ma non risulterebbe altro danno.

Le lastre laminate di 55 cent. adoperate nelle esperienze non possono riguardarsi come campioni del

primo sistema; forse per le difficoltà di fabbricazione sopra accennate esse risultarono un compromesso fra i due sistemi, e contro grossi proietti si spaccarono senza però assorbire in tale operazione tutta la quantità di forza viva che assorbirono quelle di ferro acciaioso.

In quanto ai bersagli a *sandwich*, essi dettero prova di qualità difensive ancora minori che le lastre laminate in un solo spessore.

Da quanto sopra si disse ci sembra che sia possibile formarci un concetto della resistenza relativa dei diversi bersagli; ma risulta pure che oggi conviene studiare la questione della perforazione e della rottura delle murate corazzate sotto un punto di vista più largo di quanto finora si è fatto; poichè i criterii finora ammessi sulla perforazione e le forme empiriche finora adoperate, se sono abbastanza esatti per rappresentare gli effetti dei proietti contro lastre laminate di moderato spessore, non rappresentano in alcun modo i fatti che dalle nostre esperienze risultarono.

In quanto alle qualità difensive delle lastre di ferro acciaioso non più considerate relativamente alle altre lastre, ma relativamente alla potenza offensiva del cannone da 400 sarebbe per lo meno prematuro il proclamare che il cannone da 400 non possa sfondare quei bersagli con quelle corazze.

In primo luogo già accennammo che i proietti adoperati non erano il meglio possibile. Questi erano fusi con l'ogiva in *coquille*, e per conseguenza induriti; ma la miscela di ghisa adoperata fu la stessa di quella degli ordinari proietti Palliser per cannoni minori. Ora probabilmente la qualità di metallo più conveniente per un proietto di 420 o 480 chilogrammi non è la stessa di quella di un proietto di 900 o 4000 chil ed il trovare il metallo più conveniente per questi ultimi probabilmente esigerà lunghi studi e prove. Ricordiamo a questo proposito le lunghe serie di esperimenti ese-

guiti dal 1866 al 1869 in tutta Europa per trovare la qualità di metalli da proietti perforanti; adesso, è vero, abbiamo per noi maggiore esperienza e faremo più presto; ma è ben difficile che i primi proietti fabbricati, della stessa miscela che i proietti molto più piccoli, sieno riusciti ad essere il meglio possibile. In oltre anche per i calibri ordinari i nostri proietti di ghisa Gregorini danno risultati molto superiori a quelli Palliser in quanto a tenacità; sicchè tutto porta a credere che il proietto definitivo del cannone da 400 sarà ben più resistente di quelli adoperati nelle esperienze. Ed è evidente che con un proietto più resistente si potranno ottenere effetti maggiori; poichè, se per piccoli spessori di lastre le differenze di tenacità di diverse qualità di proietti di ghisa indurita, che nei limiti della pratica si riscontrano, non influiscono sensibilmente sulla quantità di perforazione, è molto probabile che avvenga il contrario per grosse corazze. Per esempio, coi nostri cannoni da 42 o 48 tonnellate si forano sensibilmente gli stessi bersagli sia adoperando proietti Palliser, sia i nostri proietti di ghisa Gregorini o proietti d'acciaio; mentre la tenacità di tali proietti è molto diversa; ed infatti i proietti Palliser si rompono sempre, e gli altri d'ordinario traversano il bersaglio senza rompersi; però non vi è differenza sensibile nella penetrazione. Questo fatto non può spiegarsi altrimenti se non con l'ammettere che l'istante della disgregazione dei pezzi del proietto Palliser avvenga quando la totale resistenza della corazza è pressochè del tutto superata, ossia a perforazione compiuta o quasi. Ma quando andiamo a grosse corazze, la durata della perforazione, a pari velocità media di penetrazione, deve essere maggiore; quindi la disgregazione dei pezzi del proietto, in pari condizioni, deve avvenire relativamente più presto, ed impedire quindi che il proietto eseguisca tutto il lavoro di cui sarebbe capace.

Inoltre, indipendentemente dalla qualità del proietto, il cannone da 400 in quanto a potenza, ossia lavoro disponibile nel proietto, è ben lungi dall'aver detto l'ultima sua parola. Contro le lastre il proietto aveva all'incirca 9000 dinamodi di lavoro, mentre si può sin d'ora affermare che quel cannone potrà svilupparne un terzo di più. Allora, ed anche prima forse di raggiungere il massimo della potenza sviluppabile, il proietto, dopo aver frantumata una lastra di 55 centimetri, avrà probabilmente potenza sufficiente per forare e frantumare il cuscino e la murata.

Inoltre non basta non fare entrare il proietto; con questi urti così potenti probabilmente siamo molto vicini a far ricomparire sulla scena della lotta tra il cannone e la difesa gli effetti contundenti e lo squarciamiento di un esteso tratto di murata, quando la *perforazione* propriamente detta sia impedita. Al colpo 8 sparato dal cannone da 400 tonnellate contro la lastra Schneider intatta, la lamiera orizzontale poggiata sul suolo dietro il bersaglio fu aperta in A secondo una linea perpendicolare alla murata, e restò sollevata dal suolo in B fra i due braccioli a destra del punto colpito (Tav. G superiore). Da tale apertura e sollevamento si può intravedere la quantità di cui la murata fu ripiegata indietro sotto l'azione del colpo; esse sono, per così dire, la misura dell'effetto contundente del colpo n° 8. Ora se il lavoro totale d'urto del proietto fosse stato sensibilmente superiore a quello sviluppato dal colpo n° 8, forse l'elasticità del sistema sarebbe stata vinta dall'urto del proietto, e non è facile indurre quali maggiori effetti contundenti avrebbero avuto luogo.

Non vogliamo con questo sostenere che sia impossibile di fare un bersaglio che resista al cannone da 400 tonnellate, nè che questo bersaglio invulnerabile non debba essere probabilmente del sistema felicemente

inaugurato dalla ditta Schneider; al contrario crediamo che questo sistema è venuto molto a proposito per ristabilire la lotta fra cannone e corazza, o almeno per prolungarla ancora per un pezzo.

Fra breve saranno riprese le esperienze contro lastre, e si tirerà contro un'altra lastra laminata di 55 centimetri della ditta Brown. I risultati che si otterranno, e che speriamo di riassumere in seguito, potranno essere molto interessanti per completare quelli sopra esposti, e fornire ancora altri dati per uno studio completo della perforazione delle grosse murate corazzate; studio che oggi è più che mai necessario, poichè, contro l'aspettativa di molti, le nostre esperienze hanno dimostrato che la lotta fra il cannone e la corazza non è ancora finita, nè, sembra, finirà così presto.

Roma, novembre 1876.

R. DE LUCA

Luogotenente di vascello.

Appendice I. — TIRO DEL CANNONE

DA 100 TONNELLATE (Dati balistici)

Data	Numero progressivo dei tiri	Specie della polvere	Peso della carica chilogr	Peso del proiettile chilogr	Spazio iniziale in cui brucia la polvere dec. cubi	Tensione media al fondo dell'anima atmosfera	Rinculo mm.	Velocità iniziale metri s.	ANNOTAZIONI
20 ott. 1876	I	W. Abbey-cubica di pollici 1,5 di lato	90	908	187	1342	0,54		La velocità non si è potuta prendere. Pressione massima nei torchi, 78 atmosfere.
21 ott. 1876	II	id.	136	908	187	2439	0,93		La velocità non si è potuta prendere. Pressione massima nei torchi, 88 atmosfere.
	III	id.	136	908	187	2428	0,87	418,2	
	IV	id.	136	908	187	2455	0,81	418,9	Pressione massima nei torchi, 14 ⁰ atmosfere.
23 ott. 1876	V	id.	136	908	187	2455	0,91		La velocità non si è potuta prendere. Pressione massima nei torchi, 130 atmosfere.
	VI	id.	136	908	187	non misurata	0,95	418,8	Pressione massima nei torchi, 135 atmosfere.
	VII	id.	150	908	187	3172	1,115	443,9	Pressione massima nei torchi, 137 atmosfere.
	VIII	id.	145	908	187	2821	1,09	434,1	Pressione massima nei torchi, 132 atmosfere.
25 ott. 1876	IX	id.	145	908	187	Si lascia il crusher nell'anima pel colpo successivo.	1,06		Si tira sotto un'angolo d'elevazione di 6° 30'. Si osserva la durata del tragitto = 10 ^s , 2.
	X	id.	153	908	187	2950	1,12		Si tira sotto un'angolo d'elevazione di 1° 30'. La pressione massima nei torchi è di 150 atmosfere.
26 ott. 1876	XI	id.	145	908	187	Non misurata, la- sciato i crushers pel il colpo successivo.	1,08	437,7	Si tira contro il fermapalle.
	XII	id.	155	908	187	3011	1,15	449,5	Contro la corazza Schneider bersaglio di dritta inferiore. Pressione massima nei torchi, 148 atmosfere.
27 ott. 1876	XIII	id.	155	908	187	2980	1,15	451,2	Contro la corazza Cammel di 55 centimetri.
	XIV	id.	155	908	187	non misurata	1,13		Si rompe il proiettile a circa 40 metri dalla bocca da fuoco.
	XV	id.	155	908	187	2980	1,23	457,7	Contro la piastra Marrel di 55 centimetri. Pressione massima nei torchi, 140 atmosfere.
	XVI	id.	155	908	187	non misurata	1,17	453,4	Contro la piastra Schneider di 55 centimetri superiore.
28 ott. 1876	XVII	id.	155	908	187	id.	1,14	454,7	Contro la piastra sovrapposta Marrel.
2 nov. 1876	XVIII	id.	145	908	187	id.	0,965	438,0	Contro il fermapalle. Pressione massima nei torchi, 144 atmosfere. Le valvole a spirale dei torchi sono caricate a 73,9 atmosfere.
	XIX	id.	145	1130	187	2897	1,12	394,3	Si tira contro il fermapalle con proiettile marcato col numero XIX. Si prendono le velocità di rinculo fra mm. 120 e mm. 307 della corsa e la si trova uguale a metri 4,25.

(Segue) Appendice I.

Data	Numero progressivo dei tiri	Specie della polvere	Peso della carica chilogr.	Peso del proietto chilogr.	Spazio in cui brucia la polvere dec. cubi	Tensione media al fondo dell'anima atmosfera	Rinculo metri	Velocità iniziale metri p.	ANNOTAZIONI
2 nov. 1876	XX	W. Abbey cubica di pollici 1,5 di lato	145	1130	187	Si lascia il crusher nell'anima per levarlo al tiro n° 23	1,113	394,3	Si tira contro il fermapalle con proietto munito di crusher e marcato col numero XX. Velocità di rinculo fra 264 mm. e 367 mm. = m. 4,26.
	XXI	id.	145	1130	187		1,11	394,3	Si tira contro il fermapalle con proietto munito di crusher e marcato col numero XXI. Si prende il tempo fra il momento in cui incomincia il rinculo ed il momento in cui il proietto trovasi alla bocca del cannone, e si trova $t=0,013683$.
3 nov. 1876	XXII	id.	145	1130	187	2897	1,07		Si tira verso il mare con 7° d'elevazione. Pressione massima nei torchi, 137 atmosfere.
	XXIII	id.	145	1130	187		1,03		Le valvole del torchio d'elevazione sono caricate a 98,5 atmosfere. Nel rinculo l'asta si abbassa di mm. 35,5. La durata del tragitto si misura essere di 9°. Il pontone muoveva, e non si conosce esattamente l'angolo d'elevazione effettivo. Il pezzo fu puntato per 6° 20'.
	XXIV	Progressiva di Fossano, 3° saggio densità 1,776	120	908	187		0,61	355	Verso il mare. La tensione nell'anima non si è potuta misurare, giacchè i cilindretti usati erano già inizialmente compressi a 2000 atmosfere. Elevazione 1° 30'. Durata del tragitto 2°. Tensione nei cilindri, 130 atmosfere.
	XXV	Polvere parallelepipedica di Fossano, 1° saggio, densità 1,782	136	908	187		0,44	263	Tensione nell'anima come sopra. Elevazione 1° 30'. Tensione nei cilindri, 133 atmosfere.
	XXVI	W. Abbey-cubica di pollici 1,5 di lato	145	908	187		0,90		Verso il mare. Elevazione 7°. Durata del tragitto 13°.
4 nov. 1876	XXVII	id.	145	908	187		0,91		Verso il mare. Elevazione 4°. Durata del tragitto 6°, 4. Elevazione dell'asse del pezzo sul mare, m. 3,28. Altezza dell'asta della pressa prima del tiro, 180 mm. abbassato a 165 mm. e poi elevato a 190 mm.
	XXVIII	id.	145	908	187		0,91		Elevazione 4°. Durata del tragitto 6°, 3. } Gittata media dei colpi XXVII, XXVIII, XXIX = 2530m.
	XXIX	id.	145	908	187		0,90		Elevazione 4°. Durata del tragitto 6°, 2. } Altezza dell'asta della pressa prima del rinculo 180 mm.
	XXX	id.	145	908	187		0,90		Id. id. dopo del rinculo 190 mm.
	XXXI	id.	145	908	187		0,90		Elevazione 7°. Durata del tragitto, 10°, 8. Altezza dell'asta della pressa prima del rinculo = 127 mm., dopo 135 mm. Elevazione dell'asse del pezzo sul mare = m. 3,64.
									Si tira verso il mare. Elevazione 7°. Durata del tragitto 10°, 8. Gittata = 3930m, media dei colpi XXX, XXXI e XXXII.

Data	Numero progressivo dei tiri	Specie della polvere	Peso della carica chilogr.	Peso del proietto chilogr.	Spazio iniziale in cui brucia la polvere dec. cubi	Tensione media al fondo dell'anima atmosfera	Rinculo metri	Velocità iniziale metri s.	ANNOTAZIONI
7 nov. 1876	XXXII	W. Abbey-cubica di pollici 1,5 di lato id.	145	908	187	3300	0,87		Si tira verso il mare. Elevazione 7°. Durata del tragitto 10 ^s , 8.
	XXXIII		160	908	187		1,08	461,0	Si tira contro il fermapalle. Si guarnisce un crusher alla base del proietto, e questo si marca col numero XXXIII. Si osserva nel tiro una proiezione di grani incombusti. Nei torchi pressione massima, 140 atmosfere. Si prende la velocità di rinculo fra 120 mm. e 320 mm. = m. 4,04 e fra 387 mm. e 587 mm. = m. 3,59.
	XXXIV	id.	165	908	195	3140	1,09	461,4	Si tira contro il fermapalle. Si guarnisce un crusher alla base del proietto, e questo è marcato col numero XXXIV. Si lascia fra l'origine delle righe e la base del proietto 76 mm. Si misura la velocità di rinculo fra 120 mm. e 320 mm. = m. 4,8 e fra 387 mm. e 587 mm. = m. 3,58. Il proietto esce dalla parte superiore del fermapalle ad 8 ^m dal piano verticale anteriore. Pressione alla base del proietto, 2970 atmosfere.
	XXXV	id.	170	908	198	3300	1,15	470,3	Si tira contro il fermapalle. Proietto con crusher marcato XXXV. Il proietto esce dal piano superiore del fermapalle a m. 8,50 del piano verticale del fermapalle. Pressione alla base del proietto 2300. Velocità di rinculo fra 387 mm. e 587 mm. = m. 3,76, fra 654 mm. e 854 mm. = m. 2,79.
8 nov. 1876	XXXVI	Progressiva di Fossano, 3° saggio id.	145	908	186	< 2000	0,83	410,9	Contro il fermapalle. Velocità di rinculo fra 140 mm. e 310 mm. = m. 3,40, fra 407 mm. e 607 mm. = m. 2,57.
	XXXVII		155	908	186	fra 2000 e 2100	0,91	431,5	Contro il fermapalle. Proietto marcato L. Velocità di rinculo fra 407 e 607 mm. = m. 2,95. Velocità di rinculo fra 674 e 874 mm. = m. 1,47.
10 nov. 1876	XXXVIII	id.	165	908	195	2000	0,96	429,7	Si tira contro il fermapalle col proietto marcato XXXVIII. Si lasciano fra l'origine delle righe e la base del proietto 50 mm., 8. Il proietto esce pel piano inclinato del fermapalle e rimbalza sulla collina retrostante. Si dispone un cartone a 106 metri dalla bocca da fuoco ed il proietto vi pratica un foro pressochè circolare con impronta delle alette del turavento nella parte inferiore. Il diametro di detto foro risulta di 43 centimetri. Le valvole dei torchi sono caricate a 86 atmosfere. La massima pressione nel rinculo ascende a 140 atmosfere. Velocità di rinculo fra 72 mm. e 272 mm. = m. 3,79, fra 339 mm. e 539 mm. = m. 3,33.
	XXXIX	id.	165	908	186	2300	1,00	440,3	Si tira contro il fermapalle dopo averne ridotto la fronte quasi verticale mediante l'apposizione di sacchi di sabbia. Proietto marcato XXXIX. Si spinge il proietto fino all'origine delle righe. Proiezione di granelli incombusti. Velocità di rinculo fra 96 mm. e 296 mm. = m. 3,87, fra 359 e 559 mm. = m. 3,39.

Appendice II (Tiri contro corazze).

Numero dei tiri	Specie del tiro	CARICA		PROIETTO - PESO			VELOCITÀ		LAVORO ALL'URTO		Specie del bersaglio contro cui si è tirato	Penetrazione metri	Angolo sotto cui si urta la piastra	V cos α	ANNOTAZIONI
		Specie della polvere	Peso	del corpo del proietto	del turamento	Totale	alla bocca	all'urto	Totale	per centimetro di circonferenza					
1	Col cann. da 25 N. 1	progressiva	35	—	—	179	427	423,2	1632	20,6	Piastra di ferro acciaioso di 55 cent. Schneider, n° 1 (bersaglio n° 1 su- periore).	0,27	1°	423,1	
2	Id.	id.	35	—	—	178	439,1	436,2	1715	21,6	Piastra di ferro fucinato di 55 cent. Cammel (bersaglio n° 2 supe- riore).	0,29	4°30'	434,9	
3	Id.	id.	35	—	—	179,5	430	426,2	1661	20,9	Piastra di ferro fucinato di 55 cent. Marrel (bersaglio n° 2 infe- riore).	0,35	0°	426,2	
4	In salve col can- none da 28	id.	43	—	—	242	—	—	—	—	Piastra di ferro acciaioso di 55 cent. Schneider, n° 1 (bersaglio n° 1 superiore).	0,33	1°	—	
	25	id.	35	—	—	182	—	—	—	—		0,33	—	—	
5	Id. 28	id.	43	—	—	241	—	—	—	—	Piastra di ferro fucinato di 55 cent. Cammel (bersaglio n° 2 supe- riore).	0,36	3°	—	
	25	id.	35	—	—	180,5	—	—	—	—		0,39	0°	—	
6	Id. 28	id.	43	—	—	240	101,6°	398,4	1939	22,2	Piastra di ferro fucinato di 55 cent. Marrel (ber- saglio n° 2 inferiore).	0,39	3°	397,8	
	25	id.	35	—	—	179	—	—	—	—		0,375	0°	—	
7	Col cannone da 100	W. Abbey cubica	145	—	—	908	437,7	434,5	8734	64,64	Contro il ferma-palle di sabbia.	—	—	—	La sabbia è smossa superior- mente presentando un in- cavo di m. 0,40 di saetta. L'ordine anteriore di gab- bioni e sacchi è rovinato attorno al punto d'urto per un'altezza di m. 2,13 e lar- ghezza m. 2,65. La caduta dei sacchi è limitata dai puntelli verticali. Poste- riormente il fermapalle è leggermente convesso.

(Sei) appendice II.

Numero dei tiri	Specie del tiro	CARICA		PROIETTO - PESO			VELOCITÀ		LAVORO ALL'URTO		Specie del bersaglio contro cui si è tirato	Penetrazione	Angolo sotto cui si urla la piastre	V cos i	ANNOTAZIONI
		Specie della polvere	Peso	del corpo del proietto	del turamento	Totale	alla bocca	all'urto	Totale	per centimetro di circonferenza					
8	Col cannone da 100	W. Abbey cubica	155	—	—	908	449,5	445,9	909,0	67,2	Centro piastra di ferro acciaioso di cent. 55 Schneider, n° 2 (bersaglio n° 1 inferiore).	0,53	3°	445,3	
9	Id.	id.	155	—	—	908	451,2	447,6	918,0	67,9	Piastra di ferro fucinato Cammel, 55 cent. (bersaglio n° 2 superiore).	Completa, con velocità residua, dopo la perforazione, di m. 81,6.	1°15'	447,4	Si sono disposti due reticolati l'uno avanti l'altro indietro del bersaglio per ottenere il tempo della perforazione. Fu trovato $t=0,3010669$.
10	Id.	id.	155	—	—	908	—	—	—	—		—	—	—	Si rompe il proietto non appena uscito dalla bocca da fuoco.
11	Id.	id.	155	—	—	908	457,7	454,1	941,1	69,8	Piastra di ferro fucinato di 55 cent. Marrel (bersaglio n° 2 inferiore).	Completa, con velocità residua, dopo la perforazione, di m. 82.	1°15'	453,9	Si sono disposti due reticolati dietro il bersaglio per ottenere la velocità residua dopo la perforazione. Si trovò $v=182ms$.
12	Id.	id.	155	—	—	908	455,4	451,8	933,3	69,0	Piastra di ferro acciaioso di 55 cent. Schneider, n° 1 (bersaglio n° 1 superiore).	0,55	3°	451,2	Si disposero i reticolati come sopra, ma il proietto non perforò il cascino.
13	Col cannone da 25 n° 1.	progressiva	35	—	—	179	426,4	422,6	1589	20,0	Piastre sovrapposte Cammel (30c + 25c) (bersaglio n° 3 superiore).	0,30	9°	417,4	
14	Id.	id.	35	—	—	178,5	435,1	431,3	1682	21,2	Piastre sovrapposte Marrel (30c + 25c) (bersaglio n° 4 superiore).	0,28	4°30'	430,0	
15	In salve col cannone da 28c 25c	id.	43	—	—	240	383,8	380,7	1758	20,10	Piastre sovrapposte Marrel (30c + 25c) (bersaglio n° 4 superiore).	0,31	5°	379,2	
16	Id. 28	id.	35	—	—	179	426,6	422,8	1595	20,14	Piastre sovrapposte Marrel (30c + 25c) (bersaglio n° 4 superiore).	0,33	8°30'	418,2	
	25	id.	43	—	—	240,5	401	—	—	—	Piastre sovrapposte Cammel (30c + 25c) (bersaglio n° 3 superiore).	0,30 + casc. + 0,06	2°	—	
17	Col cannone da 100	W. Abbey cubica	155	—	—	908	431,2	427,4	1630	20,8	Piastre sovrapposte Cammel (30c + 25c) (bersaglio n° 3 superiore).	id.	5°30'	425,4	
							451,7	451,1	9306	68,2	Piastre sovrapposte Marrel (30c + 25c) (bersaglio n° 4 superiore).	Completa velocità residua, dopo la perforazione, m. 52.	3°	450,5	Si dispongono i reticolati per la velocità dopo la perforazione. Si trova $v=52ms$.

LIBRI E PERIODICI

La défense de Paris (1870-1871), par le général DUCROT. — Tome deuxième, — Paris, 1876, E. Dentu, éditeur.

Il lavoro di lunga lena impresso dal generale Ducrot si va svolgendo sulla traccia dei grandi fatti della difesa di Parigi con quell'ampiezza di forma e di particolari che l'importanza dell'argomento richiede ed i mezzi a disposizione dell'autore consentono. Il secondo volume di quest'opera è stato pubblicato, e sebbene non tocchi ancora allo scioglimento di quel dramma, crediamo utile farne cenno, come già d'altronde abbiamo promesso nel render conto del tomo primo (1).

Col combattimento della Malmaison ebbe termine quel periodo di preparazione, di ordinamento e di ricognizione che era necessario prima di passare ad imprese maggiori. Troviamo ora centinaia di migliaia d'armati sorti da quella popolazione che si conta a milioni, e poichè le disposizioni difensive sono ormai tali da allontanare la possibilità di un colpo di mano dell'assediante, gli assediati volgono la loro attività a predisporre la grande sortita con cui sperano di rompere quel cerchio di ferro che tende a soffocare la città in una lenta agonia.

Accade però il fatto di Bourget, che qui non metterebbe conto di menzionare se non avesse avuto gravi conseguenze. Questo villaggio, che pel difensore non ha importanza militare stante la sua posizione dominata ed infuori della linea d'occupazione, viene attaccato il mattino del 28 ottobre per iniziativa del ge-

nerale de Bellemare da circa 250 uomini (*francs-tireurs de la Presse*) i quali riescono facilmente ad impadronirsene essendo esso occupato da minime forze dell'assediante. Il successo di questa piccola operazione, ingigantito nella città, inebbria la popolazione per modo che il governatore accetta suo malgrado il fatto compiuto, e per rispetto alla pubblica opinione non osa richiamare le truppe da quel punto inutile e pericoloso.

Il giorno 30 però i Tedeschi attaccano a loro volta con forze superiori (una divisione della guardia), ed il villaggio non tarda a ricadere nelle loro mani quantunque difeso da truppe di 4 reggimenti.

Come al solito questo fatto costa sacrifici assai maggiori all'assediato; talchè le perdite sono quasi nella proporzione di 3 a 1.

Per singolare e disgraziata coincidenza Parigi ha notizia dell'abbandono di Bourget insieme alla capitolazione di Metz e all'arrivo del signor Thiers dal suo inutile viaggio presso le Corti d'Europa; la sollevazione del 31 ottobre ne è la conseguenza.

È facile comprendere, dopo quanto abbiamo detto delle opinioni politiche dell'autore nel cenno fatto del tomo primo, con quale severità egli debba giudicare i capi del movimento, uomini sediziosi che egli chiama *les ennemis de l'interno*, e che in verità col pretesto delle questioni sociali incagliavano l'azione della difesa sollevando ad ogni istante nuove difficoltà che solo potevano riuscir vantaggiose al nemico esterno. Per questa volta la rivoluzione fu vinta, o piuttosto si ritirò spontanea perchè i tempi non erano maturi ed essa trovavasi ancora nel periodo di gestazione; ma l'invasione dell'Hôtel-de-ville, la prigionia in cui furono tenuti per molte ore i membri del governo, gli insulti loro fatti ed i pericoli da essi corsi provano l'impotenza e l'imperizia di quei governanti che, ponendo le idee di libertà al di sopra di quelle d'indipendenza, non seppero prevenire i disordini e non ebbero poi l'energia di frenarli e punirli.

Segnalate così nel libro V le ultime vicende d'ottobre, e ricordate le trattative d'armistizio che, secondo il generale Trochu, andarono fallite in causa delle maggiori esigenze consigliate all'assediante e delle speranze da esso concepite dopo l'insurrezione del 31 ottobre, l'autore consacra il libro VI alla esposizione degli ultimi lavori e preparativi della difesa, all'ordinamento e riparto delle truppe e ai piani di sortita successivamente elaborati prima di giungere alle battaglie della Marna.

(1) V. *Rivista Militare* del gennaio 1876.

Tutte le forze della difesa sono divise in tre distinte armate: la prima, agli ordini del generale Clément-Thomas, si compone di tutta la guardia nazionale sedentaria (266 battaglioni) e di poca cavalleria ed artiglieria; la seconda, sotto il comando in capo del generale Ducrot, consta di tre corpi d'armata e di una divisione di cavalleria, ed è formata con truppe di linea e qualche reggimento di guardia nazionale mobile; la terza infine, affidata al generale Vinoy, è composta quasi interamente di guardie nazionali mobili, e comprende sei divisioni di fanteria e una di cavalleria. È dunque la seconda armata quella particolarmente destinata al nuovo compito offensivo, ed è quella appunto che già trovava concentrata nella penisola di Gennevilliers o nelle sue vicinanze per attuare poi il piano di sortita per la bassa Senna.

Ma questo piano sul quale l'autore, siccome d'opera sua, lungamente s'intrattiene mostrandone con amara compiacenza tutti i vantaggi e le probabilità di riuscita, sebbene sia stato oggetto di lunga e minuta preparazione e dallo stesso generale Trochu dichiarato *très-simple, très-pratique, très-hardi*, non può essere attuato perchè la delegazione di Tours vuole che l'esercito della Loira marci direttamente su Parigi anzichè su Rouen, come il generale Ducrot chiedeva istantemente.

È bensì vero che, tenuto conto degli elementi ond'era composto l'esercito di Parigi e delle disposizioni offensive e difensive fatte dall'assediente, qualsiasi piano di sortita doveva riuscire difficilissimo nella sua attuazione, e che d'altra parte la resa di Metz poneva l'invasore in condizione di poter più efficacemente combattere gli eserciti delle provincie ed impedire ogni soccorso alla capitale; è vero ancora che la congiunzione di 200,000 uomini verso Rouen vagheggiava dal generale Ducrot e la loro marcia su Amiens, Péronne, Saint-Quentin e di là per Laon, Reims e Châlons sulla linea d'operazioni del nemico possono oggidì considerarsi come un sogno impossibile a realizzarsi; ma è pur vero che una sortita verso la bassa Senna, essendo meno prevedibile da parte dell'assediente, avrebbe incontrato minori ostacoli, e che nell'ipotesi d'un primo successo il mare sarebbe stato una vicina base d'operazione.

A decidere l'abbandono di questo primo progetto sopraggiunge la notizia della vittoria di Coulmiers. È un parziale successo dell'armata della Loira contro il corpo di von der Tann; ma la popolazione si esalta fino al delirio, e senza tener

conto dell'insignificante risultato ottenuto e dei 100,000 uomini del principe Federico Carlo che a marcie forzate si dirigono verso la Loira, impone la sortita verso il sud. Il 20 novembre il governatore piega alla pubblica opinione e ordina al general Ducrot di sortire da quella parte.

Mentre il generale in capo rimane perplesso pensando alle enormi difficoltà che incontrerebbe a Choisy-le-Roy, a Villeneuve Saint Georges, a Fresnes, a Vissons e ad ogni passo, ed alla facilità con cui gli assediati potrebbero accorrere dal lato sud-ovest, e specialmente da Versailles ove sono in maggior numero, gli viene suggerito di portare l'azione sul lato sud-est, sorprendendo il passaggio della Marna e cercando di stabilirsi sull'altipiano della sponda sinistra prima dell'arrivo dei rinforzi nemici, per poi convergere verso sud.

L'idea di girare le forti posizioni di Boissy-Saint Léger e Villeneuve Saint Georges parve all'autore una felice ispirazione; e in realtà sebbene l'operazione si dovesse iniziare col passaggio d'un fiume, non solo gli assediati avevano gran quantità di materiale già preparato pel passaggio che secondo il progetto abbandonato dovevasi effettuare a Bezons sulla Senna, ma il rientrando che forma la Marna fra Nogent e la penisola di Saint Maure prestavasi ad un facile e celere passaggio, agevolato ancora, quanto a coprimento, dai parchi e dalla folta alberatura, e quanto a protezione, dalle opere costrutte nella penisola di Saint Maure e dall'occupazione che farebbero preventivamente dell'altipiano d'Avron.

Conveniva però, soprattutto nei primi momenti, pronta risoluzione e celere esecuzione per stabilirsi definitivamente sull'altipiano di Williers in modo da poter distendere la massa di forze che volevasi far agire, senza di che non sarebbe stato possibile opporre la preponderanza del numero ai vantaggi morali e materiali dell'assediente.

Il libro VII si occupa dei preparativi per la battaglia della Marna e delle dimostrazioni fatte su tutto il perimetro della difesa per distrarre l'attenzione del nemico dal vero punto d'attacco. Un minutissimo ordine del generale Ducrot in data 27 novembre stabilisce il compito d'ogni divisione e di tutti i servizi, e si può così riassumere:

Il 29 novembre sul far del giorno tutta la seconda armata dev'esser pronta a passar la Marna fra Joinville e Bry. Il 3° corpo (generale d'Exea), lasciando una divisione a sostegno di altre truppe non appartenenti alla seconda armata, che

sotto il comando del contr'ammiraglio Saisset devono impadronirsi dell'altipiano d'Avron nella notte dal 28 al 29 per proteggere l'imminente azione, passa il fiume colle rimanenti truppe ai ponti di Nogent impadronendosi di Bry e prendendo posizione fra Villiers e Noisy-le Grand. Viene poi raggiunto dall'ora della divisione che, dopo la presa dell'altipiano d'Avron, scende su Neuilly, se ne impadronisce, indi passa la Marna sui ponti stabiliti nel rientrante colà formato. Ciò fatto, il 3° corpo attacca con tutte le sue forze Noisy-le Grand per volgersi poi contro Villiers. Il 2° corpo (generale Renault), attraversa il fiume sui ponti dell'isola Fanac, presso Joinville, s'impadronisce di Champigny e procura di estendersi fino a Chennevières. Il 1° corpo (generale Blanchard) passando sugli stessi ponti rimane in riserva.

Raggiunti questi primi obiettivi dovevano le truppe spingersi fra Gournay e Chennevières per spingersi poi innanzi colla sinistra appoggiata alla Marna fino a Lagny, obiettivo ultimo della giornata.

Quanto alle dimostrazioni sugli altri fronti della difesa fu stabilito che le truppe del lato nord dovevano impossessarsi di Epinai, quelle del nord-ovest fingere un attacco su Buzenval e la Malmaison, quelle del sud attaccare l'Hay e la *Gare aux boeufs* di Choisy-le Roi.

La sera del 28 tutta la seconda armata occupa le posizioni che le furono assegnate sulla destra della Marna ed è pronta al passaggio del fiume pel mattino successivo. Si fanno gli ultimi preparativi, si tiene consiglio di guerra per ricordare ad ogni generale il proprio compito, e mentre si annunzia ai Parigini la sospirata battaglia, si pubblicano gli ordini del governatore e del generale Ducrot. Quest'ultimo specialmente ci pare bellissimo e non esagerato ove si tenga conto delle circostanze e delle truppe cui era diretto; ma esso contiene quel giuramento, che non doveva avverarsi, di non rientrare in Parigi che morto o vittorioso, ed una frase così arrischiata meglio sarebbe stata sopprimerla come il governatore ne faceva istanza.

Fino a questo punto ogni cosa era proceduta secondo le date disposizioni e tutto faceva sperare in un esito più o meno fortunato, quando sopraggiunse una piena della Marna, che ebbe conseguenze tanto vantaggiose per gli assediati quanto sfavorevoli per gli assediati. Non essendo stata preveduta simile eventualità, non si pensò neppure alle difficoltà che per

effetto dei materiali del ponte rovinato di Joinville ingombranti tutti gli archi, ad eccezione d'un solo, la forza della corrente avrebbe potuto opporre sotto questo solo arco disponibile a chi volesse risalire il fiume. Ne avvenne che il materiale destinato alla costruzione dei ponti dell'isola Fanac, essendo stato trasportato al canale di Saint-Maure e dovendo di là passare sotto l'arco anzidetto per recarsi a sito, l'operazione fu resa impossibile dalla piena. Il piano di sortita non poté quindi essere attuato in quel giorno e venne rimandato al dì successivo, quando appunto la divisione wurtemberghese che occupava tutto lo spazio fra Marna e alta Senna, per ordini emanati dal gran quartier generale tedesco fin dal 28, doveva essere rafforzata in previsione d'un serio attacco. Se a questa circostanza si aggiungono gli indizi certi che si potevano scorgere nei preparativi fatti e nell'insolito movimento di truppe sull'altipiano di Vincennes, non è a dubitare che i Tedeschi non accelerassero l'arrivo dei rinforzi e che ogni momento perduto per gli assediati non fosse guadagno per gli assediati.

Sebbene l'autore cerchi di attenuare l'errore col dire che mancò il tempo per isgombrare il letto del fiume dai materiali del ponte di Joinville, è però evidente che bastava trasportare il materiale da ponte in altra località più a monte per evitare un ostacolo che poteva diventare, come divenne, tanto grave. Mancò adunque la preveggenza più che il tempo, lieve errore se si considera in se stesso, gravissimo però se si tien conto delle sue conseguenze.

Sarebbe forse stato miglior partito abbandonare per allora l'impresa, e ne ebbe il pensiero il generale Ducrot; ma conveniva tener conto dell'opinione pubblica assai più potente delle considerazioni militari, e piegarsi sotto pena d'una nuova e più grave insurrezione.

L'attacco principale fu adunque deciso pel 30, mentre il 29 si eseguirono o furono iniziate su gli altri lati del perimetro le dimostrazioni prestabilite. L'autore si difende dall'accusa di trascuranza mossagli per non aver contromandato queste dimostrazioni, e prova l'insussistenza di tale accusa affermando che per calcolo, non per dimenticanza, fu omessa la sospensione loro; in tal caso però non saprebbe trovar opportuno l'avviso dato dal governatore nel mattino del 29, allorchè già le parziali operazioni erano incominciate e l'attacco dell'Hay fallito. Altra omissione, e questa difficilmente si potrebbe giustificare, ebbe luogo lasciando ignorare l'accaduto al contr'am-

miraglio Saisset, il quale, come fu detto, comandava le truppe che dovevano iniziare il movimento impossessandosi dell'altipiano d'Avron. Da questa occupazione i Tedeschi ebbero un nuovo indizio delle intenzioni degli assediati.

Poichè abbiamo qui accennato il combattimento dell'Hay che fu eseguito da una divisione della terza armata, diremo solo che i suoi caratteri non differiscono gran fatto da quelli dei combattimenti descritti nel tomo primo. Insufficiente preparazione da parte dell'artiglieria, attacchi parziali e successivi anzichè sforzi generali e vigorosi, discordanze nell'azione, perdite enormi per gli attaccanti a fronte di quelle dei difensori (990 pei Francesi, 142 pei Tedeschi).

Siamo finalmente alla giornata del 30 novembre che forma oggetto del libro VIII. Gli ordini dati pel giorno precedente furono mantenuti, modificati soltanto per il passaggio della divisione de Susbielle (2° corpo) a sud della penisola di S. t Maure ove dovrà spingersi per Creteil contro Montmesly, e trattenere i rinforzi che il nemico inviasse da quella parte sul teatro principale dell'azione. Rimangono qui tuttavia quattro divisioni del 1° e 2° corpo con un numero enorme di artiglieria, oltre al 3° corpo che dovrà agire più a nord passando la Marna a Nogent e Neuilly. Le quattro divisioni ora dette eseguono il passaggio verso le 6 $\frac{1}{4}$ e facilmente giungono ad occupare Bry e Champigny respingendo gli avamposti nemici. Ma allorchè si tratta di salire sull'altipiano di Villiers e stabilirvisi, tutti gli sforzi dell'attaccante vanno a rompersi contro la tenace resistenza del difensore che nulla ha trascurato per trarre vantaggio da ogni particolarità del suolo. Il muro del parco di Villiers che le artiglierie francesi non riescono ad atterrare, acconciamente preparato, col suo fuoco micidiale diventa per gli attaccanti un ostacolo insuperabile.

Mentre queste quattro divisioni, animate dalla presenza dello stesso generale in capo, consumano le loro forze contro Villiers e Coeuilly, avanzando più volte e più volte retrocedendo in quel breve spazio e lasciando sul terreno gran numero di morti e feriti, il generale d'Exea col 3° corpo d'armata temporeggia nel gettare i ponti, ed allorchè due di questi sono pronti non sa decidersi a passare la Marna per timore d'essere rigettato nel fiume, malgrado le pressanti ingiunzioni del generale in capo. Finalmente alle due pomeridiane, quando già il generale Ducrot aveva deposto ogni speranza di riuscita per quel giorno, e i due primi corpi prendevano atteg-

giamento difensivo fra Bry e Champigny, una delle divisioni del 3° corpo passa sulla sponda sinistra; ma in luogo di volgersi verso Noisy-le Grand com'era stabilito per attaccare poi a rovescio la posizione di Villiers, si dirige su Bry e di là attacca a sua volta direttamente e senza alcun frutto quella posizione che già aveva costato tanti sacrifici.

Mentre ciò avviene sull'altipiano di Villiers la divisione di Susbielle combatte a Montmesly.

Impadronitasi per un momento di questa posizione, viene poi costretta a ritirarsi dopo essersi sostenuta con molta bravura contro forze superiori, lasciando sul terreno o in mano del nemico più d'un migliaio d'uomini.

Così finì quella giornata che Parigi volle per un momento chiamare vittoria, ma che in realtà, come non aveva aperta la strada all'esercito, non poteva aprire l'animo a molte speranze. Tutt'altro che liete erano infatti le condizioni dei Francesi; non una posizione avevano essi conquistato se tale non voglia dirsi la linea già occupata dagli avamposti tedeschi. Se quivi almeno avessero potuto afforzarsi per stabilire un nuovo e sicuro punto di partenza, non totalmente inutili sarebbero stati i loro sforzi; ma quei villaggi, quell'orlo dell'altipiano di Villiers che i Tedeschi avevano quasi volontariamente abbandonati e che erano soggetti all'azione tattica delle loro posizioni, potevano essere per i Francesi luoghi di momentaneo rifugio e di sosta, non mai però un serio appoggio per resistere lungamente, tanto meno poi per attaccare. L'insuccesso era dunque completo, sebbene l'autore preferisca chiamarlo incompleto successo, e già fin d'allora potevasi prevedere che la continuazione della lotta, non solo avrebbe avuto sterili risultamenti, ma avrebbe potuto convertirsi per i Francesi in grave disfatta, quando i Tedeschi, pel sopraggiungere di sufficienti rinforzi fossero in grado di prendere l'offensiva.

Pure non si volle retrocedere, nè a parer nostro potrebbe biasimare cosiffatta risoluzione. La sospensione d'una lotta per tanto tempo febbrilmente attesa e ancor indecisa agli occhi dei profani, sarebbe stata probabilmente il segnale d'una nuova rivoluzione che avrebbe affrettata la resa della città. Era dunque necessario combattere da quella parte ove non era ancor deleguato l'ultimo raggio di speranza, con che almeno sarebbe resa degna della grande metropoli la sua prossima caduta.

Ad un modesto cenno bibliografico non si appartiene l'esame

critico dei fatti che appena può accennare; tuttavia ha troppa importanza l'esito di quella giornata perchè si possa interamente prescindere dalle cause che lo hanno prodotto. Alcune sono indicate dallo stesso autore — come il tardo appoggio dato dalla terza armata alla divisione di Susbille e la tarda, insufficiente ed erronea azione del 3° corpo sul campo di battaglia.

Però non è tutto: se anche facciamo astrazione da questi errori, noi vediamo durante un'intera giornata quattro divisioni del 1° e 2° corpo combattere in uno spazio che non misura più di tre chilometri di fronte, quanti appunto ne occupava la sola divisione impegnata a Montmesly. Ne risultava da un lato una profondità eccessiva, cui dev'essere in molta parte attribuite le gravi perdite subite, dall'altra l'impossibilità di valersi del maggior vantaggio che fosse consentito all'attaccante, quello della superiorità del numero.

Un'altra circostanza è pur tale da colpire chi esamini l'insieme della battaglia del 30 novembre, ed è la totale assenza da parte dei Francesi d'ogni concetto di impadronirsi del ponte di Gournay sulla Marna, quello per cui dovevano passare i rinforzi nemici provenienti da nord.

Ciò riesce tanto meno comprensibile inquantochè un attacco o dimostrazione da quella parte sarebbe stato validamente secondato dalle artiglierie dell'altopiano d'Avron che trovavansi a portata utile da quel ponte. Quale importanza vi dessero i Tedeschi lo provano ad evidenza i sei battaglioni che vi furono costantemente a guardia senza esserne distolti dalla vicende della battaglia, sebbene a resistere a tutti gli sforzi dell'attaccante si trovassero soltanto la 24ª divisione sassone e una parte della divisione wurtemberghese. I Francesi al contrario s'accontentarono di occupare Neuilly-sur-Marne, distante appena due chilometri dal ponte, con quattro battaglioni di guardie nazionali mobili dipendenti dal 3° corpo, e non si dettero più alcun pensiero da quella parte. Ben altrimenti crediamo si sarebbe svolta l'azione quando una almeno delle divisioni inutilizzate fosse stata destinata ad un attacco vero o finto di quel ponte; allora le forze francesi avrebbero fin dal principio esteso maggiormente il loro fronte gravitando più verso sinistra ove la presenza del generale in capo sarebbe stata molto più utile che sulla destra, e nello stesso tempo i Tedeschi sarebbero stati naturalmente attratti verso la loro destra, rendendo così più agevole il compito delle divisioni destinate all'attacco di Villiers, Coeuilly e Chennevières. Se

non andiamo errati, da queste considerazioni dobbiamo concludere che il concetto tattico della battaglia non rispose pienamente a quanto avrebbe consigliato il terreno.

Del resto, anche in questa circostanza come nelle precedenti, i Francesi, quantunque inesperti, non ismentirono la fama di valorosi soldati. Quanto poi al general Ducrot, se come generale in capo la fortuna non gli arrise, come soldato è lungi dal meritare i sarcasmi e i motti ingiusti che gli furono scagliati per leggerezza o per spirito di parte. Lo vediamo infatti sul principio dell'azione slanciarsi pel primo contro una barricata alla quale i soldati non osavano avvicinarsi, e più tardi caricare fieramente le truppe nemiche dopo aver comandato una scarica quasi a bruciapelo e rompere la sua spada nel corpo d'un soldato tedesco. Non era dunque un fiore rettorico la « sorda rabbia » che lo invadeva e che cercava d'infondere nell'animo de'suoi soldati col suo famoso ordine; era verità che i fatti non ismentirono.

Ma questi fatti, troppo frequenti nell'ultima guerra, nei quali si vedono i generali scendere alla parte esecutiva del semplice soldato, abbandonando, sia pur momentaneamente, quella direttiva molto più importante, se possono essere giustificati in casi estremi quando da essi possa dipendere l'esito della giornata, non parrebbero nel caso attuale pienamente consigliati, sia perchè la grande superiorità numerica dell'attaccante in uomini e artiglierie, congiunta alla immediata vicinanza e protezione dei forti, era sufficiente compenso alla minor perizia e disciplina ed alle formazioni improvvisate, sia perchè prima condizione per la riuscita dell'impresa era incontestabilmente l'impiego armonico e il giusto indirizzo di tutte quelle forze allo scopo prefisso, compito che spettava appunto al generale in capo. Questa condizione non fu soddisfatta sul teatro principale dell'azione non solo pel tardo arrivo del 3° corpo, ma anche per la troppa precipitazione dei due primi, i quali avendo passato la Marna al gran rientrate di Joinville su ponti costruiti nella notte, trovavansi già seriamente impegnati quando il generale d'Exea non era peranco riuscito a gittare i ponti per il passaggio del 3° corpo.

Quanto alle forze contrapposte nella battaglia del 30 novembre troviamo: da parte dei Francesi, senza parlare della cavalleria che non ebbe azione, sette divisioni di fanteria ed una brigata formanti un insieme di circa 100 battaglioni di 600 uomini ciascuno, sostenuti da truppe della terza armata e del-

l'ammiraglio Seisset, e da 300 bocche a fuoco oltre a quelle dei forti; dalla parte opposta, la divisione württemberghe, la 24^a divisione sassone e alcune altre brigate; in totale circa 50 battaglioni di 800 uomini ciascuno con quasi 200 bocche a fuoco. Dal lato dei Francesi quindi così la fanteria come l'artiglieria erano nella proporzione di 3 a 2 rispetto a quelle avversarie. Si noti però che la divisione che combattè a Montmesly ebbe il vanto, forse non abbastanza encomiato, di attirare contro di sé circa 20 dei battaglioni tedeschi, per cui sull'altipiano di Villiers e Coeuilly la proporzione riusciva anche più vantaggiosa pei Francesi.

Le perdite di quella giornata secondo l'autore ascenderebbero a 5236 Francesi e 2091 Tedeschi. Queste cifre attestano con quale accanimento siasi combattuto dall'una e dall'altra parte; il rapporto loro poi non è molto differente da quelli che per altri combattimenti già abbiamo segnalati.

Rimarrebbe a dire delle dimostrazioni fatte e ripetute dal difensore sugli altri lati del perimetro, ma le omettiamo per la loro poca importanza.

Il tomo secondo termina colla battaglia del 30 novembre e col giorno 1° dicembre che fu impiegato, per convenuto accordo, dall'una e dall'altra parte a seppellire i morti e ritirare i feriti; il seguito delle battaglie della Marna ci è promesso in un terzo volume.

Circa i pregi e i difetti del secondo crediamo inutile ripetere quanto già abbiamo detto riguardo al primo.

Aggiungeremo tuttavia che ci sembra forse più spiccato il difetto, certo involontario, di parzialità, soprattutto allorché i fatti esposti o giudicati si riferiscono direttamente al generale Ducrot che l'autore avrebbe dovuto collocare, per la verità storica, su quella stessa bilancia ove sono pesati i fatti altrui. E per la stessa verità storica più opportuno sarebbe stato uno stile più freddo e calmo; che se la forma adottata, soprattutto nelle descrizioni delle mischie, riesce talvolta a suscitare nell'animo di chi legge quei sentimenti che ancora oggidi agitano l'autore, non sempre lascia ai fatti l'impronta esatta della realtà.

Die Schlacht von Königgrätz (*La battaglia di Königgrätz*) narrata in occasione del decimo anniversario della vittoria da MAX JAHNS, capitano del grande stato maggiore. — Lipsia, Grunow 1876. — pag. 500.

Gravelotte, Sedan, Metz non hanno fatto dimenticare Königgrätz, dove dieci anni or sono si alzava splendida la stella di Prussia. Molto si è scritto da una parte e dall'altra su quella memorabile campagna; ma non tutti i dubbi sono svaniti, non tutti gli avvenimenti chiariti.

Il capitano Jähns, già conosciuto per altri notevoli lavori, valendosi di quanto è stato fin qui scritto e del lungo studio e grande amore consacrato alla campagna del 1866, si presenta ora nel decimo anniversario con una larga e completa narrazione della celebre battaglia.

Nell'introduzione egli descrive maestrevolmente la situazione politica; i due eserciti, i loro capi, il loro modo di combattere, la situazione strategica, le marcie di concentramento e gli avvenimenti del 30 giugno e del 1° luglio.

Segue il racconto chiaro, vivace, pittoresco, alle volte fin troppo colorito ed appassionato, nel quale l'autore tocca minutamente tutte le questioni, tutti i punti di interrogazione che si sono drizzati intorno ai singoli avvenimenti di quella memorabile giornata, e tenta di scioglierli con ragionamenti in cui forse di soverchio traspare l'orgoglio nazionale che gli fa talvolta dimenticare i riguardi cavallereschi dovuti al vinto. Ma chi è senza peccato getti la prima pietra.

Interessanti assai sono le considerazioni sulla battaglia più grande dei tempi moderni.

I due eserciti contavano insieme 444,000 uomini. Le perdite riunite ascesero a 40,524 — in complesso il 9%, ovvero $\frac{1}{11}$ della forza.

Non sarà discaro a questo proposito lo stabilire i seguenti confronti fra le più importanti battaglie degli ultimi due secoli.

	Forza	Perdite	Proporzioni
<i>Malplaquet</i> (1709)			
Alleati	95,000	15,000	= $\frac{1}{6}$
Francesi	90,000	18,000	= $\frac{1}{5}$
	185,000	33,000	= $\frac{1}{6}$

	Forza	Perdite	Proporzioni
<i>Rosbach (1757)</i>			
Alleati	60,000	3,000	= $\frac{1}{20}$
Prussiani	22,000	500	= $\frac{1}{44}$
	<u>82,000</u>	<u>3,500</u>	= $\frac{1}{23}$
<i>Leuthen (1758)</i>			
Prussiani	30,000	3,000	= $\frac{1}{10}$
Austriaci	85,000	7,000	= $\frac{1}{12}$
	<u>115,000</u>	<u>10,000</u>	= $\frac{1}{11}$
<i>Zorndorf (1758)</i>			
Prussiani	30,000	11,000	= $\frac{1}{3}$
Russi	50,000	22,000	= $\frac{1}{2}$
	<u>80,000</u>	<u>33,000</u>	= $\frac{2}{3}$
<i>Austerlitz (1805)</i>			
Alleati	85,000	30,000	= $\frac{1}{3}$
Francesi	74,000	10,000	= $\frac{1}{7}$
	<u>159,000</u>	<u>40,000</u>	= $\frac{1}{4}$
<i>Eylau (1807)</i>			
Alleati	65,000	20,000	= $\frac{1}{3}$
Francesi	85,000	20,000	= $\frac{1}{4}$
	<u>150,000</u>	<u>40,000</u>	= $\frac{1}{4}$
<i>Wagram (1809)</i>			
Francesi	160,000	20,000	= $\frac{1}{8}$
Austriaci	140,000	22,000	= $\frac{1}{7}$
	<u>300,000</u>	<u>42,000</u>	= $\frac{1}{7}$
<i>Borodino (1812)</i>			
Russi	132,000	44,000	= $\frac{1}{3}$
Alleati	125,000	30,000	= $\frac{1}{4}$
	<u>257,000</u>	<u>74,000</u>	= $\frac{1}{4}$
<i>Lipsia (1813)</i>			
Alleati	290,000	48,000	= $\frac{1}{6}$
Francesi	140,000	60,000	= $\frac{2}{5}$
	<u>430,000</u>	<u>108,000</u>	= $\frac{1}{4}$

	Forza	Perdite	Proporzioni
<i>Vaterloo (1815)</i>			
Alleati	110,000	26,000	= $\frac{1}{4}$
Francesi	72,000	35,000	= $\frac{1}{2}$
	<u>182,000</u>	<u>61,000</u>	= $\frac{1}{3}$
<i>Solferino</i>			
Alleati	152,000	17,000	= $\frac{1}{9}$
Austriaci	160,000	20,000	= $\frac{1}{8}$
	<u>312,000</u>	<u>37,000</u>	= $\frac{1}{8}$
<i>Königgrätz (1866)</i>			
Prussiani	221,000	9,000	= $\frac{1}{24}$
Alleati	223,000	31,000	= $\frac{1}{7}$
	<u>444,000</u>	<u>40,000</u>	= $\frac{1}{11}$
<i>Gravelotte (1870)</i>			
Tedeschi	205,000	20,000	= $\frac{1}{10}$
Francesi	112,000	12,000	= $\frac{1}{9}$
	<u>317,000</u>	<u>32,000</u>	= $\frac{1}{10}$
<i>Sedan (1870)</i>			
Tedeschi	200,000	9,000	= $\frac{1}{22}$
Francesi	70,000	13,000	= $\frac{1}{5}$
	<u>270,000</u>	<u>22,000</u>	= $\frac{1}{12}$

Non possiamo entrare nei particolari della giornata. I giudizi espressi sulle truppe austriache sono tanto severi che ne hanno urtata la legittima suscettività. Un esercito che pur conta tante vittorie, se preso di fronte e di fianco dall'audacissima manovra, se fulminato dai fucili ad ago si ritira lasciando sul campo un settimo della forza mentre l'avversario ne perde il ventiquattresimo, può tenere alta la fronte e guardare tranquillo in faccia alla storia. — L'asserzione che l'inferiorità dell'armamento abbia assai meno contribuito alle sconfitte degli Austriaci di quello che la mancanza d'istruzione e dell'unità di sentimento militare (*Soldatische Gemeingefühl*) ci sembra alquanto arrischiata.

L'autore confessa tuttavia che l'artiglieria austriaca, malgrado le grandi perdite di cannoni, è uscita dalla battaglia nel modo il più distinto. Dal principio alla fine essa si batté

dovunque con tenacia e successo. In mezzo al panico generale nel quale terminò la giornata essa rimase sempre in pieno possesso di se medesima, dando a vedere quale efficace fattore sia la fiducia nell'arma propria.

Fecero fuoco 672 pezzi austriaci che spararono 46,535 colpi; quindi 69 colpi per pezzo, e nelle 9 ore della battaglia, 5200 colpi all'ora, 86 al minuto. Da parte austriaca fu il cannone re della battaglia; da parte prussiana il fucile ad ago: eppure i Prussiani non spararono che 200,000 cartucce, un po' più di un colpo per arma, il che dà 22,000 cartucce all'ora, 366 al minuto.

Singolare è il gran numero dei combattimenti di villaggio di questa memorabile giornata. La lotta nella Swiepwalde è un puro e semplice combattimento in cacciatori di enormi dimensioni, e la lotta della guardia presso Chlum e Rosberic ha l'impronta del più esteso impiego delle colonne di compagnia. Ma quel frazionamento, quella totale dissoluzione dei grandi legami tattici, quella mancanza di riserve e di accordo di mosse, quella soverchia autonomia dei capitani, in altre condizioni poteva riescire fatale. « Non il fucile a retrocarica, non le colonne di compagnia furono i segreti delle vittorie della fanteria prussiana: ma assai meglio dell'uno e dell'altro fu la disciplina di guerra passata in succo ed in sangue e corrispondente tanto all'arma quanto alla forma tattica. Che ciò sia stato possibile durante un così lungo periodo di pace, ecco l'anima delle nostre imprese, ecco il trionfo degli ufficiali prussiani educatori, il trionfo della nostra patriottica forza nazionale ».

La fanteria austriaca, come è notissimo, si battè in grossi battaglioni senza conoscenza dell'efficacia del fucile a retrocarica, senza abilità o prudenza nel correre capo basso all'attacco, senza uso di mezzi corrispondenti allo scopo.

La cavalleria fu assai poco impiegata per l'esplorazione; dagli Austriaci quasi punto. Incredibile fu l'inazione della cavalleria di fronte alla marcia strategica del principe reale di Prussia. Frequenti a Königgrätz furono le mischie. Nel 1866 entrarono in campagna circa 35,000 cavalieri prussiani; di questi caddero morti e feriti 94 ufficiali e 1199 gregari. Dei 37,845 cavalli che entrarono in campagna, 1193 furono perduti in combattimento, 2052 fuori di esso.

Tactique de marche, par le général LEWAL (dal *Journal de Sciences militaires* del 1875 e 1876).

Due sistemi, o meglio due scuole, si contendono il campo dell'arte militare; l'una che, vivendo sull'eredità storica, vorrebbe sempre tutto ridurre a regole fisse ed assolute; l'altra che, più spigliata ed ardita, spezza gli antichi freni troppo duri, e mostrandosi più sperimentale a dedurre, preferisce l'analisi del maggior numero di fatti per trarne delle utili e pratiche norme. A quale delle due il trionfo?

Quel complesso di cognizioni utili alla condotta della truppa in guerra mancando di quella universalità e di quel carattere assoluto, che è il fondamento della scienza, costituisce, come fu giudicato a proposito, piuttosto un'arte. Ora quest'ultima essendo logicamente subordinata ai mezzi che adopera, potrà avere delle leggi generali, ma consisterà principalmente nelle diverse modalità con cui può manifestarsi. Una biblioteca intera di libri artistici non arriverà mai a formare dei pittori, dei scultori, degli architetti, come possono riuscirvi pochi capolavori attentamente studiati.

Il metodo critico è quindi il più adatto allo studio della tattica perchè è il più completo ed il più pratico, perchè ai vantaggi che offre la teoria, aggiunge l'esperienza che si acquista coll'applicazione. Ma con ciò non s'intende di levare a cielo l'empirismo e di negare la necessità di principii: queste assurdità trascinerebbero a gran passi verso la confusione e la decadenza; nè havvi arte alcuna che non abbia i suoi precetti, e per ammetterli come indispensabili alla guerra non occorre sofisticare, se essa sia un'arte od una scienza. D'altra parte chi può mettere in dubbio la virtù educativa dell'esempio?

Chi preferirà nell'insegnamento la forma assiomatica alla dimostrativa?

Il generale Lewal nel suo lavoro sulla tattica della marcia, che andò man mano pubblicando nel *Journal des sciences militaires* dall'aprile 1875 al dicembre 1876, consacra due capitoli alla dimostrazione della necessità logica e pratica dei principii che regolano il movimento, e si mostra sostenitore dell'applicazione positiva ed assoluta di essi. Egli combatte lo scetticismo, che hanno, secondo lui per le regole, gl'inno-

vatori della scuola tedesca, come Berenhorst, Clausewitz e Verdy du Vernois, e cerca di cogliere quest'ultimo in contraddizione, provando che ne dà invece delle eccellenti. La conoscenza di molte vantaggiose soluzioni di casi particolari non può a suo credere che generare l'imitazione, e questa è molto casuale e raramente riesce bene. La tattica positiva deve dunque respingere l'empirismo, che non è altro se non una collezione di fatti particolari, una serie di procedimenti arbitrari ed eventuali.

Ma quello che così genericamente è chiamato scetticismo non è altro che quel dubbio scientifico per mezzo del quale si vuol giungere alla conoscenza delle verità pratiche; è una circospezione, uno degli atti troppo riflessivi, se vuoi, dello spirito umano, ma che guida dov'è la luce meglio che la cieca fede, e il bandirlo dal metodo didattico significa voler creare una specie di dottrinarismo dommatico, troppo astratto, forse più adatto alla cattedra che al campo.

La necessità però di norme ben definite si manifesta nella tattica delle marcie, perchè è incontestabile che esse più che le stesse battaglie contribuiscono a far vincere una guerra. Si può discutere, dice il generale Lewal, sulle linee d'operazione, sulla combinazione delle colonne, sui movimenti simultanei, infine sulla opportunità strategica delle marcie; ma le particolarità che riguardano la lunghezza delle colonne, la distanza, la celerità, non possono essere trascurate o abbandonate al capriccio ed alla ispirazione di ogni comandante.

Le ragioni che adduce si succedono con stretto legame logico, con progressiva importanza e son sempre più persuasive: l'autorità e l'esperienza sono alternativamente citate per combattere quegli errori che l'imprevidenza e l'ignoranza possono generare.

Non si può certo mettere in dubbio la necessità di un regolamento per le marcie, e lo scopo del lavoro del generale Lewal è appunto quello di darne uno all'esercito francese; ma non ci pare che si debba per questo escludere quei libri militari che discutono dei principii generali, che ne fanno vedere la giusta e la difettosa applicazione, che studiano insomma varie delle situazioni che si offrono in guerra, agevolando così quell'istruzione che si deve fare sul terreno. Perchè mai lo studio della storia delle campagne giova assai più che quello di molti trattati di tattica? Perchè essa comprende la conoscenza di molti fatti particolari, di molte contingenze che co-

stituiscono la parte integrante della guerra, e che son quelle appunto che bisogna imparare a dominare e vincere. Ora con delle sole regole troppo assolute non si conducono sempre bene le truppe.

Tutto ciò che concerne la strategica delle marcie, la disciplina da osservarsi in esse, i lavori di fortificazione improvvisata che possono occorrere, non formano oggetto dell'opera che esaminiamo, e l'autore di essa concentra tutta la sua attenzione sull'esecuzione del movimento, cioè sulla translazione da un luogo ad altro di una quantità qualsiasi di truppe nelle migliori condizioni possibili.

Lo spirito di semplificazione dal quale è guidato è dei più commendevoli e mostra l'inutilità di quel sistema di classare, dividere e suddividere, che creava fin dodici specie diverse di marciare; ma ciò non è nuovo per noi perchè già da qualche tempo si attende a rendere il più semplice che si può i nostri regolamenti. Infatti prescindendo dallo scopo, dalla direzione, dalle circostanze che riguardano il movimento, tutte le marcie si eseguono nella stessa maniera.

Le precauzioni si debbono sempre osservare, perchè offrono il vantaggio di abituare le truppe a non trascurarne alcuna quando dalla previdenza può dipendere la sorte di una battaglia. Ma l'attenta e minuziosa esplorazione, che deve farsi in vicinanza del nemico, ci sembra che richieda un certo tempo che deve sottrarsi a quello calcolato per la semplice marcia. Ora una certa libertà deve pure lasciarsi al criterio di chi comanda affinchè per una superflua prudenza non si abbia a sacrificare un'utile rapidità.

Ma il problema che presenta maggiori difficoltà a risolversi praticamente è appunto quello di ottenere la massima velocità colla migliore conservazione delle truppe, e secondo l'autore pare che in Francia non siasi provveduto a rimuovere tutte quelle cause che rendono penosa la marcia senza necessità.

Il generale Lewal passa quindi a esaminare le condizioni colle quali può eseguirsi il movimento, e trova valide ragioni per assegnare i limiti dello spazio che può esser percorso in un'ora dalle varie armi. L'accurato studio che fa delle cause che influiscono sulla perdita delle distanze, e i mezzi che suggerisce per ovviare in parte a questo grave ma inevitabile inconveniente, tendono a scuotere l'assolutismo del regolamento francese, che prescrive non dovere una colonna in marcia occupare una lunghezza maggiore di quella che occupa

in linea di battaglia, il che è evidentemente impossibile in pratica. Circa poi alla formazione delle truppe per la marcia egli pure riconosce come tipo unico quella per quattro a file aperte, già adottata in generale dagli eserciti, e svolge una lunga serie di argomenti per dimostrare che la lunghezza media di una marcia di fanteria può arrivare fino a 25 chilometri, e che bisogna fare molti esercizi per mettersi in grado di potersi ottenere facilmente un tal risultato, il che, dice, si trascura in Francia.

Consacra quindi un lungo articolo a trattare delle scorriere, e di tutte quelle imprese, che si chiamavano operazioni da partigiani, le quali compionsi con marcie rapidissime; ma forse questo argomento appartiene più alla tattica di combattimento anziché a quella che si occupa, com'egli stesso dichiara, delle sole marcie.

Si trattiene lungamente a discutere sulla durata e la opportunità degli aliti, sulle ragioni che determinano la massima quantità di truppe che si possono far marciare sopra una sola strada, e conchiude che dovendo ogni corpo d'armata essere di 30,000 uomini, non si deve avviarne più di tre su una sola direzione. Ciò per altro presenta molte difficoltà che matematicamente non si possono prevedere nè risolvere a priori.

Sostiene inoltre la necessità di un ordine unico di marcia e stima la divisione della colonna in cinque scaglioni, dei quali tre d'impedimento, come la più razionale. Parla quindi della forza del primo scaglione, della avanguardia, delle distanze fra i vari elementi di essa, del modo di cambiare gli esploratori marciando, dell'utilità di spingerli innanzi a grande distanza dalla colonna, e propone di costituire dei plotoni irregolari di cavalleria, scegliendo negli squadroni uomini intelligenti ed arditi e cavalli resistenti per compiere il servizio di sicurezza, mandandoli avanti e sui fianchi con una certa libertà d'azione. Ma per far ciò non crede che si debbano creare corpi speciali, bastando a tal uopo gli elementi che all'occorrenza si trovano nei corpi esistenti.

Si trattiene lungamente a discorrere delle *guardie di fianco*, impropriamente dette una volta fiancheggiatori, della retroguardia, degli ordini di marcia, a cominciare da quello di un corpo d'armata fino a quello di un battaglione o squadrone. Fa quindi un minuzioso esame di molte particolarità relative alle marcie di un corpo d'armata sopra più strade o su di una sola, in ritirata, di fianco, di notte, e dà utili ed importanti in-

segnamenti circa i preparativi per la partenza, il modo d'indicare le strade alle diverse colonne che debbono percorrerle, e di formulare gli ordini in termini chiari e concisi. Giustamente riprova la riunione dei corpi prima d'incominciare la marcia, essendo cosa inutile e faticosa, e raccomanda l'esattezza delle preventive disposizioni e la vigilanza che debbono assicurare le relazioni fra gli elementi di una stessa colonna.

In questo esteso lavoro, che non possiamo più a lungo analizzare, trovansi raccolte le principali opinioni degli scrittori di tattica, molte delle quali si contraddicono e lasciano scorgere come possa nuocere il soverchio generalizzare le teorie della guerra; la discussione vi è largamente svolta, forse in qualche parte troppa diffusa; ma le molte notizie, i ricordi e i calcoli che sono sparsi nel lavoro lo rendono interessante agli studiosi, malgrado che l'autore abbia dato un carattere troppo scientifico ed assoluto tanto all'analisi con cui svolge gli argomenti, quanto ai precetti che ne deduce.

Rivista marittima. — Dicembre 1876, fasc. XII.
Roma, tipografia Barbèra.

Il XII fascicolo della *Rivista marittima*, invece che ai primi del mese, è stato pubblicato nella seconda metà dello scorso dicembre. Dell'indagio, nessuno che ha sfogliato il grosso fascicolo, che chiude in modo degno dei precedenti l'annata 1876, vorrà attribuire la colpa a quella solerte direzione, la quale, malgrado le difficoltà che ebbe ad incontrare nella riproduzione delle 14 tavole fotografate, che rappresentano i due bersagli costrutti nel golfo della Spezia per la collaudazione del cannone da 100 tonnellate, seppe con lodevole zelo sollecitarne la pubblicazione, lottando, da buon marinaio, con l'incostanza del tempo avverso ai lavori in eliopia che dominò su Roma per tutta la prima metà dello scorso mese.

La qualità e l'importanza delle materie sono la miglior conferma del giudizio, già emesso nel fascicolo di ottobre 1876 di questa *Rivista*, sul valore scientifico-letterario dell'autorevole periodico, che ha per missione di istruirci sulle cose di mare e di tener vivo nel popolo italiano le gloriose tradizioni del passato e l'amore ad uno dei principali fattori di sua grandezza avvenire.

Fedele ai suoi principii, la *Rivista marittima*, lungi dal rinchiudersi in un tecnicismo gretto ed esclusivo, apre le sue pagine ai più svariati argomenti acquistandosi per tal modo buon numero di lettori anche fuori della cerchia degli uomini cui specialmente è destinata. E così essa non fallirà al nobile scopo che si prefiggeva fin dal primo giorno di sua vita, ed alle speranze concepite da chi non ammette un'Italia veramente forte e ricca senza una marina da guerra che tenga il paragone, avuto riguardo alle mutate condizioni, con quelle che i nostri padri avevano creato e che di tanto lustro riuscirono alle italiane genti.

Questo linguaggio, forse inusitato in uno scritto del genere del presente, è scusabile in chi depona l'ultimo fascicolo della *Rivista marittima*, dopo averlo letto con avidità, per farne conoscere il contenuto a coloro che per avventura non lo avessero ancor visto, persuaso che la riproduzione dell'indice delle materie contenute in cotesta dispensa basterà da sola ad invogliare non pure il dotto nell'è cose di mare, ma benanche lo studioso della storia patria, delle industrie moderne, delle fisiche discipline, a farne la ricerca per leggerlo.

Gli articoli che compongono questo fascicolo sono i seguenti: *Andrea Doria*, A. V. VECCHI. — *Indicatore De Gaetani-Chionio per fuochi preparati*, E. DE GAETANI, luogotenente di vascello. — *Del moto oscillatorio nei bastimenti e delle fasi per le quali la questione si è ridotta al suo stato presente*, considerazioni storico-critiche (continuazione dell'articolo pubblicato nei fascicoli di maggio e giugno); professore Settimio MANASSE. — *Studio sull'ordinamento dei lazzeretti* di Vincenzo GALLINA, commissario di sanità marittima. — *Intorno ai migliori tipi di navi da guerra per la marina inglese*; traduzione di G. BARLOCCI. — *Note sull'acciaio e sul suo uso nelle costruzioni navali*; G. NAGAR sotto ingegnere navale. — *La saldatura del ferro*. — *Azione del suono sulle fiamme con o senza tubi, sopra i getti di gas non infiammanti e sopra i getti d'acqua*; lezione VI^a. — *Interferenze delle vibrazioni sonore*. — *Teoria de' bastimenti*. — *Torre di combinazione o di Tartini*; lezione VII^a, A. BONOLIS. — *La elettricità nelle nebbie*, riassunto di varie opere di meteorologia, eseguito dal capitano marittimo Luigi DESSÉRAIS, già alunno nel collegio Caracciolo. — *Il cannone da 100 tonnellate e le corazze di 55 centimetri*; R. DE LUCA, luogotenente di vascello.

La prima parte del fascicolo, ossia quella che è riservata alle questioni di maggior momento, non potrebbe quindi essere nè più variata nè più interessante. Essa comincia con la storia di uno dei più grandi uomini che illustrarono il nostro bel 500, e finisce con l'esposizione delle esperienze d'artiglieria che ebbero luogo alla Spezia negli ultimi giorni di ottobre e primi di novembre 1876. Lo stile conciso dell'autore di questo articolo non permettendo di darne un sunto, ci decidemmo, per non privare i nostri lettori dei particolari che a queste esperienze si riferiscono, di riportarlo per intero in questo stesso fascicolo.

Nella seconda parte del giornale, sotto il titolo di *Cronaca*, sono raccolte le notizie più interessanti e di maggiore attualità sulle navi nazionali ed estere, sulle costruzioni che al servizio della marina si riferiscono, sulle armi da fuoco adottate e sottoposte ad esperimento in Europa e fuori, sulle macchine a vapore, sugli apparati meccanici destinati a sollevare i grandi pesi, ecc., ecc., insomma 26 fra scritti originali e spigolature, di cui molti degni di singolare considerazione, sebben consegnati nella parte più modesta del giornale.

Va poi altamente encomiata la Direzione della *Rivista marittima* anche per la nitida ed accurata edizione e per la correttezza del giornale.

Streffleur's Oesterreichische Militärische Zeitschrift. — Vienna 1876. — Dispensa di novembre e di dicembre.

Le colonne doppie di battaglione e le masse di battaglione. Loro relazione colle forme di combattimento. — La colonna semplice austriaca corrisponde alla nostra colonna serrata per plotoni. La colonna doppia consiste nei due mezzi battaglioni accoppiati in colonna semplice. La massa è formazione eguale alla nostra linea di colonne di compagnia in ordine ristretto. Il nuovo regolamento austriaco non possiede verun ordine normale di combattimento pel battaglione. Tuttavia nel primo stadio ha ordinariamente due compagnie sulla linea di fuoco, due compagnie in riserva, riunite o frazionate, in colonna o distese, accosto all'una od all'altra ala,

con maggiore o minore profondità, secondo il terreno, le condizioni tattiche e l'obiettivo.

Per questa riserva pregevolissima è la colonna doppia, di cui primo paladino fu il colonnello Hotze nei suoi noti scritti sui regolamenti tattici. Essa è da preferire alla massa perchè più rapido ed ordinato ne è il passaggio all'ordine di combattimento, perchè le compagnie centrali non sono serrate fra le due d'ala e quindi più rapidi, più lesti, più indipendenti, più elastici sono i loro movimenti, perchè la sua formazione è assai più concentrata della massa avendo metà fronte di questa, perchè lo spiegamento in linea è più rapido e sicuro, e più rapido e sicuro è il cambiamento di fronte e lo spiegamento sopra uno dei fianchi. Questi ed altri vantaggi consigliano a far entrare nella abitudine dell'esercito austriaco la colonna doppia ed a porre fra i ferravecchi la massa.

I preparati di nitroglicerina, descritti popolarmente da CARLO BECKERIN, capitano e prof. di chimica e di tecnologia.

La *nitroglicerina*, scoperta ventun anni addietro dal nostro Sobrero, e fatta conoscere nove anni or sono dall'ingegnere svedese Nobel, ha dato origine a quelle sostanze tremende che ogni giorno più sono messe in opera nelle industrie, nelle distruzioni, negli arnesi da guerra. L'articolo passa in rivista tutti i diversi preparati nei quali la nitroglicerina assorbita da diverse sostanze costituisce le varie specie di dinamite, di cotone fulminante, di dualino, di litofratte, ecc. In Austria si fabbrica un' enorme quantità di preparati di nitroglicerina. Le due fabbriche di Nobel ne producono giornalmente in media 2,500 chil. (1500 a Zomky presso Praga, 1000 a Presburgo), il che, calcolando 300 giorni di lavoro, dà 750,000 chil. all'anno.

Con questa si produce 1,500,000 chilogrammi circa di dinamite che rappresenta un valore di 4,300,000 lire. Si aggiunga la fabbrica di dinamite di St. Lembrechts in Stiria che produce giornalmente 600 chilogr. di nitroglicerina e la fabbrica di Eperie che s'avvantaggia ogni giorno più.

Brevi aforismi per l'istruzione ed il servizio nell'esercito. — È necessario insegnare al soldato a caricare lestamente il fucile; perciò si torni all'antico uso di addestrarlo con cartucce di legno.

Lo studio generale del terreno di STREFFLEUR con esempi del suo impiego pratico per militari, ingegneri, naturalisti, e geografi. Il volume (imprimazione separata). — La prima parte

trattava della forma superficiale del terreno; la seconda si occupa delle forme speciali e svariate, degli ostacoli che lo intersecano e lo coprono e del modo di disegnarli. È questa una opera originale che scostandosi dalla falsariga dei vecchi trattati di topografia avvia allo studio facile e semplice del terreno e del modo di rappresentarlo. Incominciata dal compianto Streffleur, da cui si intitola il periodico, è ora continuata dal generale Neuber. Varrebbe la pena di tradurla in italiano.

Un episodio della battaglia di Magenta, il 4 giugno 1859. È narrato dal capitano RATZENHOFER a studio dei combattimenti nelle singole case. Ne ha già dato il sunto l'*Italia Militare*.

Enrico di Val Graf con Dampierre, barone di Mondrevillia; saggio di storia del primo periodo della guerra dei 30 anni, compilato da GUGLIELMO JANKO su documenti ufficiali.

Il consiglio di guerra e la sua importanza nell'epoca presente del maggiore ANGELI.

La natura umana spinge chi va incontro ad una grave responsabilità a domandar consiglio agli amici, a dividere questa responsabilità, a gettarla sugli altri.

Una volta per gli eserciti piccoli, saldi e compatti, senza largo frazionamento organico, senza larga applicazione dei portati della scienza moderna, senza largo sviluppo intellettuale, il consiglio di guerra decideva in modo assoluto, e prendendo sotto le sue ali chi lo convocava lo costringeva ad acconciarsi alle supreme risoluzioni. Ora la cosa muta d'aspetto. Il consiglio di guerra è in molti casi utile per stabilire lo scambio di idee fra superiori ed inferiori, i quali nella rispettiva sfera d'azione hanno mestieri di iniziativa e di autonomia per poter essere responsabili delle azioni loro. Ma il consiglio di guerra moderno deve limitarsi a suggerimenti accettabili più o meno dal comandante, mai di natura da togliergli la libertà dell'azione o la responsabilità intera ed assoluta delle sue decisioni.

ERRATA-CORRIGE.

Delle condizioni geografico-statistico-militari della
Turchia Europea e degli Stati minori ad essa adiacenti.

	Pagina	Linea	ERRATA	CORRIGE
Dispensa di luglio	14	20	der grossen	des grossen
"	154	21	16 milioni	13 milioni
"	166	7	dalla Moratscha	della Moratscha
"	171	18	l'ervich-pacha	Dervisch-pacha
"	174	8	da Antivari	ad Antivari
Dispensa di settembre	471	4	agli	gli
"	491	18	pala	padella
Dispensa di novembre	179	8	Marmora	Marmara
"	182	15		Nel 1829, i Russi sbarcarono a Sissepoli e non a Missepoli
"	185	19	karaula	karaula
"	180	32	karaula	karaula
Dispensa di dicembre	337	28	coll'Erzegovina	con l'Erzegovina
"	331	83	rovano	trovano
"	316	1	della sua	dalla sua
"	348	19	planinas	planine

LE

GRANDI MANOVRE DELL'ESERCITO GERMANICO

NELL'ESTATE DEL 1876 ⁽¹⁾

II.

Il corso annuale delle tattiche istruzioni in Germania si chiude, com'è noto, sul cader dell'estate con un periodo di grandi esercitazioni colle tre armi unite (*grössere Uebungen mit gemischten Waffen*) consistenti in

a) *Esercitazioni di brigata di fanteria*, con artiglieria e cavalleria (*Uebungen in combinirten Brigaden*, dette anche *esercitazioni di distaccamento* (*Detachements-Uebungen*), per tutti i corpi d'armata; le quali sono sopravvegliate dal rispettivo comandante di divisione, e sono per regola tre;

b) *Esercitazioni di divisione di fanteria*, colla rispettiva artiglieria e cavalleria (*Uebungen in zusammengezogenen Divisionen*), per tutti i corpi d'armata; le quali sono sopravvegliate dal rispettivo comandante di corpo d'armata, e sono tre per quei corpi che debbono eseguir poi esercitazioni di corpo d'armata, e sei o sette per gli altri;

(1) V. *Rivista Militare*, dispensa del gennaio.

c) *Esercitazioni di corpo d'armata (Korps-Uebungen)* per alcuni corpi d'armata soltanto; le quali sono sopravvegliate dai rispettivi ispettori e sono *quattro o cinque*, compreso una *parata (Grosse-Parade)* ed una manovra (*Korps-Manöver*) alla presenza di S. M. l'Imperatore;

d) *Esercitazioni di corpi d'armata contrapposti (Gemeinschaftliche-Uebungen zweier Armee-Korps)* per quei corpi che hanno eseguito le esercitazioni di corpo d'armata, alle quali sopravvede S. M. l'Imperatore insieme al capo di Stato Maggiore Generale ed agli ispettori, e sono *tre*;

e) *Esercitazioni di brigata e divisione di cavalleria*, per alcune divisioni di quest'arme, della durata complessiva di 43 giorni, di cui la maggior parte è destinata ad esercizi o manovre di divisione, a due delle quali assiste S. M. l'Imperatore.

Non parleremo delle esercitazioni d'attacco e difesa delle fortezze che pur si fanno in Germania già da qualche anno.

I dati precedenti non hanno valore assoluto, lo si capisce; sono dedotti da ciò che fu praticato negli ultimi anni, e segnatamente nel 1876. Ma nessuno ignora come la regolarità presieda alle cose militari di Germania.

Nel vigente sistema germanico non sono ammessi i *campi d'istruzione* secondo l'antico modo prussiano, imitato dai Francesi, ed anche da noi. Le truppe che si raccolgono per le esercitazioni di brigata, di divisione, di corpo d'armata, si alloggiano al coperto negli abitati; quelle che non debbono oltrepassare le esercitazioni di divisione (che segnano l'estremo limite per la massima parte dei corpi d'armata) si accampano a cielo scoperto soltanto tra la penultima e l'ultima manovra; le altre campeggiano come in guerra durante le manovre di corpi d'armata contrapposti.

Per conseguenza di che la disciplina *d'accantonamento* viene ad essere più nota alle truppe tedesche di quella *di campo*: ma vuolsi ricordare che i Tedeschi non usano le tende e preferiscono alloggiarsi al coperto sempre che lo possano, il che è loro reso agevole generalmente dal modo con cui sono caseggiati per la massima parte quei loro paesi e gli altri consimili dell'Europa settentrionale. Infatti là non abbondano le case sparse nella campagna e i piccoli casali, ma invece s'incontrano frequenti i grossi abitati lungo le strade e sulle traverse che le collegano, cosicchè risulta facile lo alloggiare anche grandi corpi di truppe a grosse partite in uno spazio non troppo esteso e corrispondente alle esigenze di un buon assetto in fermata tattica secondo le idee odierne, cioè con fronte abbastanza larga, profondità piuttosto considerevole e densità sufficiente. Del resto anche per truppe che sogliano attendersi la *disciplina di campo* è più facile a capirsi ed osservarsi di quella *d'accantonamento*.

Tra le cose più meritevoli di considerazione in quel gran sistema di militare educazione germanico, primeggia agli occhi dell'osservatore la parte che vi prende l'Imperatore medesimo come capo supremo delle milizie della Germania. Egli esercita realmente l'ufficio di *Supremo Ispettore* militare in quel periodo finale del corso annuale delle tattiche istruzioni. Designati già prima quei corpi d'armata che dovranno essergli presentati in quel dato anno, per dargli saggio della loro tenuta ed istruzione, egli fa il suo giro, visita ad uno ad uno quei corpi, li passa a rassegna, li fa sfilare dinanzi a se, li vede manovrare singolarmente e insieme a due a due, un contro l'altro, ne convoca i capi, proferisce il suo giudizio. L'ordine seguito ultimamente per tale ispezione e per ogni due corpi, conforme a quanto dissi testè, fu questo:

1° Parata (rivista e sfilamento) del corpo A,

2° Riunione dei generali ed ufficiali superiori di quel corpo d'armata (*pranzo di gala*) in cui S. M. trova occasione di conversare con questo e con quello ed esprimere il suo giudizio circa l'assetto e l'atteggiamento delle truppe quali gli apparvero nella parata,

3° Manovra del corpo medesimo contro nemico segnato,

4°, 5° e 6° Parata, riunione dei generali ecc. e manovra del corpo B,

7° Manovre (tre giornate) dei due corpi contrapposti?

Tre giorni per ciascuno dei due corpi, e tre per ambedue insieme: nove giorni in complesso.

L'Imperatore osserva tutto colla più assidua e scrupolosa attenzione, tanto nell'assieme quanto nei più minuti particolari. Dopo ogni parata o manovra, prima di lasciare il campo, fa riunire i capi delle truppe ed espone loro le sue osservazioni. Per le manovre dei corpi contrapposti, la *critica* è fatta dal capo di stato maggiore generale, maresciallo conte v. Moltke, alla presenza di S. M. — L'Imperatore non ismonta mai da cavallo dal principio della manovra sino allo scioglimento del circolo dopo la critica. Tutti gli ufficiali montati seguono quell'esempio. Una volta soltanto ci avvenne di vedere S. A. R. il granduca di Mecklenburg-Schwerin, che in quel giorno comandava il corpo della Guardia contro il 3° corpo, mettere piede a terra cogli ufficiali del suo stato maggiore per trattenersi sopra un poggetto ov'egli avea segnato la sua stazione di comando, al principio della manovra, ad osservare lo spiegamento e i primi attacchi delle sue truppe e le posizioni del nemico; ed un'altra volta in quel medesimo giorno far lo stesso S. A. R. il principe Federico Carlo di Prussia, che assisteva a quella ma-

novra come spettatore nel seguito di S. M., per osservare dal ciglio d'un' altura un combattimento che perdurava ostinato sopra un terreno tra un villaggio, un bosco, ed una ferrovia.

Le *parate* offrono occasione all'Imperatore di valutare la istruzione elementare tattica delle truppe ed esaminarne la *tenuta* ed il *contegno*, e insieme servono a mantenere vivo lo spirito militare nelle truppe medesime, che vi prendono parte con visibile compiacimento, e nel popolo, che accorre numeroso a quegli spettacoli di cui fa gran festa. Le manovre contro nemico segnato, ognuna delle quali è divisa e diretta dal rispettivo comandante di corpo d'armata, permettono a S. M. di farsi giusta idea dell'abilità delle truppe e dei capi di vario ordine nell'applicazione delle forme e degli atti tattici al terreno ed ai casi della guerra; quelle dei corpi d'armata contrapposti, guidate da un supposto strategico (*General-Idee*) e dirette da ipotesi o proposte giornaliere (*Spezial-Ideen*) che emanano dal grande stato maggiore, danno prova sopra tutto della capacità dei capi d'alto ordine nel maneggio delle truppe, del loro carattere militare, della loro attitudine (o servibilità, *Dienstfähigkeit*) attuale, ed anche dell'abilità ed attività degli organi del comando (stato maggiore). Nulla dunque è superfluo od ozioso in tale processo, che nel suo insieme costituisce infatti un compiuto esame (*ispezione*) d'altissimo ordine, con grandi conseguenze tecniche e morali, vogliamo dire con immensa efficacia educativa militare e nazionale. È insomma l'esperimento massimo annuale che succede ad un corso di studii e lavori avente per iscopo di preparare e mantenere in perfetto stato quei meravigliosi strumenti da guerra che la Germania possiede nelle varie parti ond'è composto il suo esercito.

Chi vide quel canuto guerriero percorrere la fronte delle truppe, osservarle mentre gli sfilano davanti, galoppare pei campi di manovra, fermarsi ora su questo ora su quel rialto, attentissimo sempre a ciò che i capi comandano e le truppe eseguono, capisce veramente che cosa sia *passione delle armi* e coscienza del proprio dovere nel capo supremo d'un grande Stato militare.

La *gran parata* (*grosse Parade*) di un corpo d'armata si fa in Germania nel modo seguente:

Sopra una grande spianata (piazza d'arme o altro terreno scelto appositamente nella campagna, e cinto talvolta di steccati e palchi) mantenuta sgombra da un buon numero di gendarmi a cavallo e a piedi, che sono pure disposti lungo la strada che l'Imperatore ha da percorrere per recarsi colà, le truppe del corpo d'armata e quelle che eventualmente vi siano aggiunte (corpi di cadetti, corpi d'istruzione, ferrovieri) si schierano in due linee di ugual fronte; cioè: in prima linea tutte le truppe a piedi (fanteria, cacciatori, pionieri, artiglieria da fortezza ecc., secondo l'*ordine normale di battaglia*, da destra a sinistra) in linea ristretta di colonne di battaglione (per battaglione in colonna serrata di compagnie, con intervalli ristretti) coi comandanti di divisione, di brigata, di reggimento, di battaglione alla destra delle rispettive truppe, e così pure i suonatori (cioè le bande musicali alla destra del rispettivo reggimento, i tamburi e pifferi alla destra del rispettivo battaglione) e colle bandiere alla destra della 3^a compagnia d'ogni battaglione: in seconda linea tutte le truppe montate, cioè, cominciando dalla destra, la cavalleria in linea di colonne di reggimento (per reggimento in colonna serrata di squadroni) coi comandanti di brigata e di reggimento all'ala destra delle loro truppe, le bande musicali alla destra del

reggimento rispettivo, gli standardi alla destra del terzo squadrone d'ogni reggimento; poi l'artiglieria da battaglia e il treno del corpo d'armata in linea spiegata. Il comandante del corpo d'armata col suo stato maggiore sta dinanzi alla fronte, d'onde si reca a ricevere S. M., alla destra del corpo d'armata. — I capitani delle truppe pedestri sono a piedi nelle parate.

Rammenterò che il corpo d'armata germanico è composto delle seguenti truppe *campali* (*Feld-Truppen*) (1).

Otto reggimenti di fanteria (taluni dei quali portano tuttavia l'antico nome di *granatieri*, ed alcuni quelli di *fucilieri*) di 3 battaglioni ciascuno (di cui uno di *fucilieri*). — Il corpo della guardia ha nove reggimenti (4 di *guardie a piedi*, 4 di *granatieri* ed 1 di *fucilieri*); il 12^o corpo (sassone) ne ha pure nove, compreso un reggimento di fucilieri detti *Schützen* — quattro brigate, due divisioni;

Un battaglione di cacciatori (*Jäger*) — Il corpo della Guardia ha di più un battaglione di *Schützen*; il 12^o corpo ha 2 battaglioni di cacciatori;

Sei reggimenti di cavalleria (*corazzieri*, *ulani*, *dragoni*, *ussari*), di 5 squadroni l'uno, componenti tre brigate. — Il corpo della Guardia ha otto reggimenti di cavalleria (1 di *gardes du corps*, 1 di *corazzieri*, 3 di *ulani*, 2 di *dragoni*, 4 di *ussari*) in tre brigate;

Due reggimenti d'artiglieria; uno dei quali, destinato a somministrare l'*artiglieria del corpo* (*Korps-Artillerie*) che prima dicevasi *riserva d'artiglieria* del corpo di

(1) Dei quattro corpi d'armata che vedemmo manovrare, quello solo della Guardia condusse alla parata il suo reggimento d'artiglieria a piedi (2 battaglioni) che formò brigata insieme al battaglione dei pionieri, al reggimento dei ferrovieri (2 battaglioni) e alla compagnia d'istruzione della scuola di tiro d'artiglieria.

armata, consiste di 3 brigate (*Abtheilungen*) di tre batterie ciascuna, una delle quali brigate (quella di sinistra) è d'artiglieria a cavallo (*reitende Abtheilung*); e l'altro, destinato a somministrare l'artiglieria alle due divisioni di fanteria del corpo d'armata (*Divisions-Artillerie*), si compone di 2 sole brigate (*Abtheilungen*) di 4 batterie ciascuna. Il 42° corpo (sassone) ha nel reggimento dell'artiglieria del corpo 2 brigate di 4 batterie ciascuna, come quelle dell'altro reggimento (artiglieria divisionale) ed 1 brigata a cavallo di 2 sole batterie. In tempo di pace, e per conseguenza alle parate ed alle manovre, le batterie hanno soltanto 4 pezzi montati, eccettuata la batteria d'istruzione, che prese parte alle manovre col corpo della Guardia, la quale ne ha 6. L'artiglieria non porta altre vetture che i cannoni alle parate e alle manovre, a motivo della scarsità dei cavalli nel suo effettivo di pace;

Un battaglione di pionieri;

Un battaglione del treno, che nelle parate da noi viste fu rappresentato da una quantità maggiore o minore di vetture di varia specie, cioè o soli carri da ponte, o sole vetture da pane, o carriaggi misti.

Non vedemmo truppe di sanità.

Alla parata del corpo della Guardia erano 35 battaglioni e $\frac{1}{2}$, (contando come un battaglione un corpo di cadetti e come $\frac{1}{2}$ battaglione la grossa compagnia della scuola di tiro d'artiglieria), 40 squadroni e 48 batterie (compresa la batteria d'istruzione); a quella del 42° corpo (sassone) 29 battaglioni, 30 squadroni e 48 batterie; a quella dei corpi 3° e 4°, 25 battaglioni, 30 squadroni e 47 batterie. —

Le truppe pedestri in tenuta di parata portano tuttavia, secondo l'antico costume prussiano, i calzoni bianchi. I reggimenti di *guardie a piedi* e di *granatieri della guardia* adornano i loro elmetti d'un

cimiero di crino bianco a salcio piangente; i *fucilieri della guardia* li adornano di un ugual cimiero di crino nero; i *cacciatori* e i *tiratori* o *bersaglieri* (*Schützen*) portano invece dell'elmo un caschetto di cuoio nero a doppio tettuccio, ornato di un pennacchietto di crino rivolto in giù. Si distingue tra tutti il 1° reggimento dei granatieri-guardie, che invece dell'elmetto porta l'antico berrettone a punta, specie di mitra, d'argento dinanzi e rosso di dietro. I cacciatori, i tiratori e i fucilieri, compresi quelli dei *terzi* battaglioni d'ogni reggimento, hanno cuoiami neri (il cinturino e le cinghie dello zaino) e così pure i pionieri; i granatieri e i moschettieri li hanno bianchi. Nella cavalleria le divise sono assai diverse. I *corazzieri* hanno tuniche e calzoni bianchi, elmi a punta e corazze d'acciaio, lunghi stivali a calza sino a mezza coscia, lunghe e forti spade: i reggimenti si distinguono dal colore delle mostre. I cavalieri guardie (*Gardes du Corps*) hanno per cimiero sull'elmo un'aquila dorata e la corazza pure dorata: nel resto come gli altri corazzieri. Gli *ulani* sono vestiti di turchino con calzoni scuri, ed hanno colletto, paramani, petto e cintura di colore diverso, secondo i reggimenti; portano in capo un *chapska* di cuoio nero, con cimiera quadrata che in tenuta di parata cuoprano d'una fodera del colore del reggimento. I pennoni delle lance sono bianchi e neri pei Prussiani, verdi e bianchi pei Sassoni. I *dragoni* vestono di celeste, con calzoni scuri; portano l'elmetto a punta come la fanteria; hanno mostre di diverso colore, secondo i reggimenti. Gli *ussari* sono vestiti di colore diverso, secondo i reggimenti, e molto ornati di fregii bianchi o gialli (d'argento o d'oro gli ufficiali), portano un *colbak* di pelo fulvo, basso, adorno d'una borsa o fiamma di panno di color vivace: quelli della Guardia e quelli del reg-

gimento Zieten hanno a spalla un *dolman* guarnito di pelo. Dragoni ed ussari tengono la loro piccola carabina appesa entro una fodera di cuoio ai due arcioni della sella sul fianco destro, in modo che rimane ferma e quasi orizzontale, col calcio indietro. Tutte le truppe a cavallo portano sempre stivali. In *parata* corazzieri e dragoni hanno pennacchi a pioggia di crino. L' *artiglieria* è vestita di turchino, con mostre rosse, ed ha l'elmetto sormontato di una pallouola invece della punta; cuoiami bianchi. I *pionieri* si distinguono dall' *artiglieria* per via degli elmetti guerniti di metallo bianco invece che giallo, e dei cuoiami che sono neri. Il treno è vestito di turchino con mostreggiature celesti, e porta in capo il caschetto di cuoio nero a doppio tettuccio con guernitura di metallo bianco. I finimenti dei cavalli di tutte le truppe montate sono del color naturale del cuoio; le gualdrappe di panno di forme e colori diversi, secondo le armi e i corpi. — Ciò può bastare per una immagine all'ingrosso. Aggiungo che i segni distintivi più visibili delle truppe della Guardia in generale sono le liste (*alamari*) bianche o gialle al colletto, simili a quelle che i nostri granatieri portavano prima del 1871, e il cimiero di crino, generalmente bianco, sull'elmo, e chiedo scusa al lettore d'essermi così impelagato in queste minutaglie soldatesche.

I generali, gli ufficiali stranieri e gli altri ufficiali montati che non appartengono alle truppe presenti in arme si pongono a modo di squadrone, in due righe, alla destra della prima linea, cioè fuori dell'ala donde S. M. comincerà la rivista. L'Imperatore coi Principi della real casa e coi reali ospiti di altre famiglie sovrane, seguiti dai loro aiutanti, ufficiali d'ordinanza, ecc. giungono di galoppo. S. M. è ricevuto dal comandante del corpo di armata e salutato dalle truppe con

un triplice *Hurrah!* Gli ufficiali che erano alla destra del corpo di armata, appena passato l'Imperatore, si uniscono al corteggio di lui. Egli percorre di passo la fronte della prima linea da destra a sinistra, guardando colla massima attenzione, e dando il *buon giorno* (*Muten Gorgen!*) ad alta voce a ciascun corpo alla sua volta, cui rispondono ad una voce ufficiali e soldati, mentre la banda musicale di quel corpo suona l'inno reale prussiano, preceduto da una breve ripresa dei tamburi e pifferi del 1° battaglione. Anche i tamburi e pifferi degli altri due battaglioni del reggimento suonano mentre S. M. passa dinanzi al battaglione rispettivo. Le bandiere non s'inclinano, nemmeno nello *sfilare*. Dalla sinistra della prima linea l'Imperatore galoppa alla sinistra della seconda, e percorre la fronte anche di questa, di passo, da sinistra a destra, nel modo stesso. Terminata la rivista, l'Imperatore con tutto il seguito galoppa fino al *posto di sfilamento*. Frattanto S. M. l'Imperatrice colle Principesse e col loro seguito, in carrozza, è pure passata dinanzi alla fronte delle due linee, e viene a porsi non lungi dall'Imperatore, sulla destra, vale a dire dalla parte opposta a quella da cui verranno sfilando le truppe. Queste si mettono in colonna e sfilano nell'ordine medesimo in cui erano schierate (*Ordre de bataille*) da destra a sinistra di ciascuna linea, cioè prima le truppe a piedi, poi la cavalleria, poi l'artiglieria, e finalmente il treno: le truppe a piedi *per compagnia*, la cavalleria *per isquadrone* o *per mezzo squadrone*, secondo la fronte (cioè il numero degli uomini presenti) delle compagnie di fanteria, l'artiglieria *per batteria*, il treno *per sezione*. La distanza tra i riparti, secondo il regolamento d'esercizio, dovrebbe essere di metà della fronte di un riparto — *distanza di plotone* per la fanteria, poichè le com-

pagnie in ordine di parata (in tre righe) sono divise in due plotoni soli, — ma noi vedemmo sfilare *a distanza intera*, a motivo della esiguità relativa della forza effettiva delle compagnie, le quali, nonostante il richiamo alle armi di un certo numero di uomini della riserva per le manovre, non eccedevano nel corpo della Guardia i 150 uomini, compresi i sottufficiali, (in tre righe, più una riga di serrafile — 50 uomini di fronte, compresi i graduati alle ali dei plotoni), e negli altri corpi contavano dai 100 ai 130 uomini. Quelle però dei cacciatori, che si ordinano sempre in due righe, avevano più larga fronte. Tutti i tamburi e pifferi di un reggimento vanno uniti alla testa di quello, insieme colla banda musicale. Quelli del reggimento di testa di ciascuna divisione nelle parate da noi vedute rimasero al posto di sfilamento a suonare finchè tutta la divisione non fu passata; ma le bande musicali si scambiavano a misura che i reggimenti si succedevano nello sfilare. Veramente i tamburi e pifferi prendono e conservano con precisione e vigore sempre uguale la misura esatta del maestoso passo di parata prussiano; lo stesso non si può dir sempre delle bande musicali, a motivo di qualche diversità di carattere e di *tempo*, talvolta alquanto sensibile, delle marcie che suonano; il che accade, com'è noto, nelle parate di qualunque altro esercito. Ma le truppe tedesche, e specialmente le prussiane, sfilano con una esattezza meravigliosa. Ogni riga è come una muraglia. Portano l'arma dritta al braccio destro (l'antico nostro *bracc'arm*), portamento più adatto d'ogni altro a marciare uniti, dritti, allineati, compatti; dritto e saldo il busto, le spalle aperte, le braccia ferme, le gambe slanciate con forza, i piedi battono forte il suolo con tutta la pianta. Non si vede uomo piegato innanzi o che tenga oblique le

spalle; non piede che alzi la punta più del calcagno nel fare il passo o si scompagni un attimo dagli altri.

La prima volta che si vede marciar così, quelle movenze automatiche fanno un certo effetto, un po' strano; ma l'occhio vi si assuefa presto, e allora non si guarda più ai singoli uomini ma allo imponente insieme ch'è pieno di marziale bellezza e rammenta le famose parate di Potsdam del Gran Federigo.

Dopo le truppe a piedi, la cavalleria, l'artiglieria, il treno sfilano di passo. Dinanzi alla banda musicale di alcuni reggimenti di cavalleria cavalca un timpanista che percuote il suo istromento levando alto le braccia, con moti ora simultanei ora alterni. È un privilegio di quei reggimenti che nelle guerre dei tempi passati conquistarono alcuni di quegli arnesi, ch'erano tenuti come cosa sacra; è un ricordo glorioso, la cui tradizionale virtù compensa ampiamente lo strano effetto di quella apparizione. Fu gran regalo pel reggimento degli ussari Zieten quello che il principe Federigo Carlo, già suo comandante, gli fece, restituendogli a sue spese i timpani d'argento perduti già nel passaggio d'un'acqua nelle guerre napoleoniche, come lo fu pure l'altro dono dei *dolman* foderati di pellicce che il principe medesimo ottenne da S. M. di poterli fare per metterlo alla pari cogli ussari della Guardia. — I cannonieri delle batterie campali sfilano a piedi (a cavallo quelli delle batterie a cavallo) formati in linea, in due righe, dietro alla rispettiva batteria. Tutti quei riparti passano con moto sempre uguale, cavalli, vetture, uomini, stupendamente allineati, così l'ultima sezione del treno come il primo squadrone di corazzieri. —

I comandanti delle divisioni, delle brigate, dei reggimenti vengono, ciascuno alla sua volta, a porsi presso S. M. e vi rimangono mentre sfilano le loro truppe.

Gli ispettori delle varie armi, se presenti, accompagnano le truppe dell'arme rispettiva, cavalcando a destra avanti della loro testa, cioè sul fianco destro della colonna, ma non passano dinanzi a S. M., e giungendo al posto di sfilamento tornano a mettersi nel seguito della M. S. Quei personaggi che hanno l'alto comando nominale d'alcuno dei reggimenti presenti vanno a porsi alla testa di quello, e *sfilano* coll'arme in pugno, salutando S. M., ecc. Così vedemmo più volte S. A. I. e R. il Principe ereditario di Prussia, le LL. AA. RR. i principi Carlo e Federigo Carlo di Prussia, il Granduca di Mecklenburg-Schwerin, il Granduca di Sachsen Weimar, il Duca di Sachsen-Coburg-Gotha, ed altri reali personaggi prendere il comando dei loro reggimenti, e S. M. il Re di Sassonia *sfilare* dinanzi all'Imperatore, e l'Imperatore stesso mettersi alla testa del reggimento sassone che porta il nome di lui e rendere onoranza al Re Alberto. È quello un atto che in Germania è riputato d'alta cortesia militare, di cui va altero il corpo che n'è onorato, ed a cui plaudiscono con trasporto gli spettatori. Quando l'Imperatore andò a porsi a capo del suo reggimento sassone, scoppiò un tuono immenso d'applausi, e vidi d'ogni banda volti sorridenti e occhi lacrimosi. Egli stesso era commosso, il glorioso vecchio. —

A quel primo sfilamento ne succede un secondo, più rapido, più serrato e di maggiore effetto, ch'è un'imitazione russa. A mano a mano che sono passate la prima volta dinanzi a S. M., le truppe, girando al largo a sinistra o a destra indietro, tornano al luogo donde mossero. Ogni reggimento di fanteria si forma in massa compatta di colonne di battaglione affiancate (per battaglione in colonna serrata di plotoni, i tre battaglioni accanto l'uno all'altro senza alcuno intervallo), e dà l'immagine di uno di quei battaglioni quadrati e

massicci del tempo della guerra dei trent'anni. Lo precedono i suoi tre capi di battaglione, cogli aiutanti e gli altri ufficiali a cavallo, formanti un drappello in due righe col comandante del reggimento alla testa, e dietro a quelli le tre bandiere dei tre battaglioni, unite dinanzi al mezzo della testa della massa. I tamburi, i pifferi e le bande musicali dei due reggimenti di ciascuna brigata si riuniscono alla testa della brigata e formano un sol corpo. In sostanza questo secondo sfilamento della fanteria si fa *per brigata*, per massa di reggimento, con distanza assai grande tra un reggimento e l'altro. Quelle masse s'avanzano con imponente maestà, come se fossero tutte d'un pezzo, e passano fieramente. I loro comandanti non vengono a porsi presso all'Imperatore. Poi sfilano di trotto la cavalleria (per isquadroni o mezzi squadroni a distanza intera), l'artiglieria (per brigate, *Abtheilungen*) coi cannonieri montati sui cofani degli avantreni e sui sedili degli affusti, e il treno. Cavalleria sola (come a Züllichau e a Weissenburg) sfila anche di galoppo.

Nello insieme tutta la parata, dal principio alla fine, ha l'impronta d'una severa e robusta tranquillità.

Dopo la seconda sfilata l'Imperatore fa convocare a circolo i comandanti delle truppe e loro parla; poi le LL. MM. si trattengono ancora alquanto a conversare cogli ufficiali che conoscono o che loro sono presentati in quella occasione. Del resto queste presentazioni *a cavallo*, di carattere schiettamente militare, si fanno anche durante le manovre. —

Vengo ora a parlare del come furono divise, dirette ed eseguite in generale le grandi manovre dell'esercito germanico nello scorso anno. Ricorderò prima di tutto che le manovre *contro nemico segnato* (*mit markirter Feind*) che si eseguirono al cospetto dell'Imperatore, hanno per iscopo di mostrare a S. M.,

in un paio d'ore o poco più, l'abilità di manovra e di combattimento delle truppe del corpo d'armata, cioè il grado di addestramento e capacità tattica cui le truppe medesime sono state condotte mediante le istruzioni ed esercitazioni precedenti, mentre le manovre di corpi contrapposti (*mit entgegengesetzten Truppenkörpern*) offrono al supremo Ispettore l'occasione a giudizi di più alto rilievo, come già dissi, nel tempo stesso che servono ad esercitare le truppe agli atti della guerra in modo evidentemente più efficace di quelle altre. Le prime sono divise, come pur dissi, dallo stesso comandante del corpo d'armata che ne dirige l'eseguimento, anche per quanto si riferisce al nemico (*segnato*); sono dunque predisposte per tempo, dal principio alla fine, studiate sulla carta e sul terreno, congegnate, divise in determinati momenti, cosicchè ognuno può prevedere a un dipresso ciò che gli toccherà a fare e studiar la parte assegnatagli prima di entrare in scena; insomma possono esser preparate, e persino talvolta provate. Le seconde invece non possono avere stretti limiti prefissi di spazio e di tempo, lasciano molto campo all'improvviso, richiedono un'attenzione somma e costante al terreno, agli atti del nemico, a quelli delle altre truppe della propria parte, e danno molto più facile occasione ad atti di iniziativa più o meno opportuni e ad errori cui può mancare talvolta e tempo e modo a correggere o rimediare. Da ciò una grandissima differenza di carattere e di valore tattico educativo tra quei due modi di manovra, come è noto a tutti i militari un poco esperti in tali cose.

L'arte di chi è chiamato a dirigere una grande manovra contro nemico segnato sotto gli occhi di un Ispettore deve intendere ad immaginare e svolgere un disegno di grande azione tattica fondato sopra una

ipotesi strategica non affatto inammissibile, ma che soprattutto offra il modo di impegnare nel combattimento simulato tutto il corpo d'armata sopra una fronte non troppo estesa nè troppo ristretta, con pieno sviluppo di tutti i suoi mezzi d'azione in un tratto di tempo relativamente ristrettissimo, in un seguito di momenti bene spiccati e facilmente visibili nelle loro singolarità e nel loro assieme da certi siti dominanti appositamente prefissati sui quali l'Ispettore si recherà successivamente. Soddisfare a tutte queste condizioni non è forse meno difficile del comandare un corpo di armata contro un altro in manovra libera. Bensì in questo secondo caso, se meno spicca l'ingegno, più spicca il carattere. Forse è questa in sostanza una delle ragioni principali per cui il maresciallo Moltke, secondo che ci fu asserito, attribuisce alle manovre dei corpi contrapposti assai maggior valore che a quelle contro nemico segnato, come argomenti d'educazione tattica e d'esperimento di abilità dei capi e delle truppe. —

Per ciascuna delle manovre contro nemico segnato alle quali assistemmo ci fu dato il giorno innanzi, ed anche prima, il programma autografato, contenente l'ipotesi strategica (*General-Idee*) e la proposta tattica (*Spezial-Idee*), l'indicazione della composizione e partizione del corpo manovrante e del supposto corpo nemico, dei luoghi ove doveano trovarsi al principio della manovra (*Rendez-vous*) e dell'ora in cui questa sarebbe cominciata, non che la esposizione del divisato svolgimento, mediante un cenno più o meno esplicito di ciò che le due parti dovevano fare in ogni singolo momento, sotto il titolo di *andamento prestabilito della manovra*, o più semplicemente di *istruzioni pel nemico segnato*. Erano in sostanza i seguenti atti per la truppa manovrante; ricognizione del nemico, spiegamento offensivo o controffensivo, attacchi ripe-

tuti di fronte, d'ala, di fianco, col concorso delle tre armi nel più stretto accordo possibile, anzi coi più stretti vincoli quanto a spazio e quanto a tempo, e con rapida successione, per lo che i singoli atti venivano ad essere ridotti al minimo di durata combinato col massimo di regolarità; risolvimento per mezzo di azione prevalente sui fianchi dell'avversario, e per ultimo un cenno d'inseguimento.

Contrariamente allo spirito e alle norme fondamentali dell'odierna tattica prussiana, ammettevasi generalmente negli attacchi il passaggio e lo scambio delle linee, per dare occasione a tutte le truppe di mostrare l'abilità loro negli atti di combattimento ed equilibrare, per quanto possibile, tra i vari corpi l'esercizio ed anche il consumo delle munizioni. Per lo che vedemmo eseguire cambiamenti di linea che in guerra non sarebbero apparsi necessari, nè opportuni, e forse neppur sarebbero stati possibili.

Il nemico in quelle manovre fu rappresentato diversamente, cioè con drappelli delle tre armi significanti battaglioni, squadroni e batterie, con diversa proporzione di forza rispetto al vero, e talvolta con una semplice linea di cavalieri che segnava la fronte del supposto avversario. Del resto le unità tattiche erano indicate con bandiere (*Flaggen*) di colore diverso e mosse a comando come se fossero truppe effettive. Un ufficiale superiore ne aveva la direzione. Ne parlerò più distesamente a suo luogo, quando verrò a narrare le singole manovre. Qui, stando sulle generali, esporrò alcune considerazioni che mi furono suggerite da quel modo di rappresentare il nemico su quei terreni così poco impacciati. Oltre al solito inconveniente della difficoltà di scernere e valutare, specialmente da lontano, la forza e posizione d'un nemico *segnato*, difficoltà che in quei paesi è senza dubbio molto minore in generale di quel

che noi sia nei paesi nostri, montuosi, frastagliati, coperti, è da osservare, specialmente in quanto concerne gli atti della cavalleria ed artiglieria, che quel nemico così leggero su quel terreno così sgombro passa dappertutto, manovra con rapidità e facilità grandissima, e per conseguenza sfugge ad ogni calcolo fondato su considerazioni di spazio, di tempo, di forza corrispettiva, di topografiche condizioni; non ha, non può avere atteggiamenti seriamente offensivi, nè finire gli attacchi con quel vigore che sarebbe necessario. Quindi la sua efficacia, come aiuto all'istruzione in cosiffatte manovre, e come spediente per dare occasione a ben fondati giudizi circa l'abilità tattica delle truppe, si limita a presentare degli obbiettivi agli atti delle truppe manovranti, su cui queste possano indirizzare le loro mosse e i loro atti di combattimento. È bensì vero che per compensare in qualche modo la troppo grande facilità e rapidità di movimento del nemico segnato, si prescrive a questo di tener conto del tempo che veramente occorrerebbe per compiere i singoli atti alle truppe ch'ei rappresenta, di avere riguardo alle difficoltà locali da cui potrebbe essere vietato o incagliato o allungato questo o quell'atto, e di non far uso di andature celeri; ma in fatto queste regole non sono molto facili ad osservarsi, e, o per un verso o per un altro, danno motivo ad altri inconvenienti che è facile immaginare. Ne consegue che troppo viene a mancare perchè si abbia un simulacro verosimile del combattimento dalla parte del nemico, e quindi anche dall'altra parte, e che quello spediente è ben poco adatto agli esercizi di *manovra libera* ed anche *semilibera*. Purnondimeno truppe manovriere come quelle, quando hanno assuefatto l'occhio a quel modo di rappresentare il nemico possono sino ad un certo punto trarne profitto, semprechè si tratti principalmente,

com'era il caso in quelle manovre che vedemmo, di semplici applicazioni delle forme ed evoluzioni regolamentari. Quello insomma non può essere che un *penultimo* grado di addestramento, cui succeda l'altro delle manovre di corpi contrapposti, cui quello non può supplire per verun modo.

Le disposizioni pel convegno dei cavalli del seguito di S. M. e di quelli *di truppa* messi a disposizione dei generali, ufficiali stranieri ed altri che assistevano alle manovre, pel trasporto di questi in vettura o per ferrovia dal luogo di loro residenza a quello ove dovevano trovarsi i cavalli, e per la fermata delle vetture durante la manovra, erano date a volta a volta per mezzo di uno scritto (*Ansage*) autografato e firmato dal maresciallo v. Moltke, nella sua qualità di capo di stato maggiore generale dell'Imperatore. Così per tutte le manovre dei corpi d'armata prussiani, a cui il maresciallo assisté insieme colla M. S.

Ricevuto dal comandante del corpo d'armata, l'Imperatore era condotto al primo posto di stazione prescelto, e la manovra incominciava. Gli atti di ricognizione erano appena accennati da pattuglie di cavalleria; presto s'impegnava il combattimento, l'artiglieria entrava in azione sollecitamente, le truppe, generalmente raccolte già in ordine ristretto (*Rendez-vous*), si spiegavano in breve ora, gli attacchi procedevano alla spedita. Questo fare così spiccio era, lo si capisce, consentito dalla natura del terreno, appositamente scelto, lievemente ondulato, sgombro di ostacoli di molta entità e praticabile in ogni senso anche per le armi montate, come una gran *piazza d'arme* a dir breve, per lo che tutti quegli atti potevano esser compiuti con una prontezza ed una regolarità che difficilmente potremmo imitare noi nelle nostre manovre, eccettochè su qualcuna di quelle aperte che sono eccezionali nelle nostre

principali regioni strategiche. Ne risultava un manovrare legato e stretto, da cui gli avvolgimenti non erano esclusi, a condizione però che fossero già predisposti e presto venissero a collegarsi coll'azione frontale. Erano dunque preparati mediante la disposizione iniziale delle truppe, o se pure eseguiti durante la fazione col mezzo di truppe di riserva, erano svolti nel più stretto raggio tattico, per via di prolungamento d'ala offensivo a portata di fuoco dall'avversario. Il fuoco della fanteria fu spesso vivissimo, in queste manovre e nelle altre; non così quello dell'artiglieria, probabilmente a motivo della quantità relativamente più scarsa delle munizioni assegnate a quest'ultima arme per le manovre, non meno che per conseguenza del diverso modo di operare delle due armi, perocchè mentre le truppe di fanteria si davano il cambio in prima linea l'artiglieria non poteva far lo stesso.

Passiamo alle manovre dei corpi d'armata contrapposti.

Già parecchio tempo prima che queste avvenissero era noto su qual terreno elleno dovessero esser fatte, per lo che i comandanti delle truppe aveano potuto studiar bene quel terreno, che del resto dovea esser loro già cognito assai, almeno sulla carta, come teatro di grandi fatti di guerra dall'epoca di Gustavo Adolfo in poi. I giornali ne aveano dato annunzio al pubblico fin dal principio del giugno, se non prima.

Il *supposto* strategico direttivo (*General-Idee*) dato, come dissi, dallo stato maggior generale (*Grosse-Generalstab*), non fu, come per le manovre di cavalleria a Züllichau, desunto da un dato momento di guerra, come episodio, per così dire, d'una grande azione strategica di due supposti eserciti, dei quali fosse accennata la situazione generale, ma fu limitato alla indicazione del compito dei due corpi contrapposti, senza

alcuna grande motivazione strategica. Le truppe manovranti non furono dunque indicate come corpi di avanguardia o di retroguardia o d'ala o di fianco di un'armata o d'un esercito; si dovea intendere che fossero corpi distaccati comunque da masse maggiori, di cui non era accennata la situazione, cosicchè la mente degli attori e spettatori non era distolta dal terreno tattico della manovra da qualsiasi grande considerazione strategica che abbracciasse più vasto campo, più larghe combinazioni e maggiori masse di forze mobili supposte delle due parti avverse. « Un dato « corpo, — denominato *Corpo del nord*, o *del sud*, o « *dell'est*, o *dell'ovest*, secondo la direzione dalla quale « si suppone ch'ei venga, e la situazione sua rispetto « all'avversario — un dato corpo si avvanza da *A* verso *B* « e un altro corpo — denominato per opposizione *corpo* « *del sud*, o *del nord*, o *dell'ovest*, o *dell'est*, — pro- « veniente da *C* si oppone a quello, per trattenerlo « o respingerlo ». Tale concetto fondamentale era espresso colla massima brevità. Mi sembra che la differenza tra quel modo e l'altro possa esprimersi così: *manovre con fondamento strategico* e *manovre con fondamento tattico*; ma ella è differenza semplicemente razionale, che negli atti esecutivi non ha sensibile influenza, poichè anche le manovre della seconda specie non vanno esenti da certi vincoli d'ordine strategico che l'autorità direttiva impone e mantiene a questa o a quella parte, sia nel *supposto* primo (*General-Idee*) sia nelle *proposte* successive (*Spezial-Ideen*) che regolano l'andamento generale dell'azione dei due partiti di giorno in giorno, come sarebbe la necessità di coprire un dato punto, una data linea, l'arrivo di rinforzi in una data direzione, ecc. In sostanza, un fondamento strategico v'è sempre, o espresso o sottinteso. L'osservatore ne sente il bisogno, si studia di indo-

vinarlo, è alla peggio alla peggio lo suppone a suo talento.

Il *supposto* (*General-Idee*) per le manovre di due corpi contrapposti era comunicato mediante uno scritto autografato a tutti gli ufficiali ammessi ad assistere a quelle, il giorno prima ch'esse incominciassero, o al più tardi la mattina stessa del giorno in cui doveano cominciare. Anche prima era loro rimessa la carta del paese ove quelle manovre doveano esser fatte, alla scala dell'1/25000, che comprendeva gran tratto di terreno oltre quello su cui presumibilmente le manovre medesime si sarebbero svolte, cosicchè lo spettatore poteva tener conto dei rapporti tra il terreno ove le truppe manovravano e il paese circostante a gran portata tattica. Le *proposte* poi (*Spezial-Ideen*) erano date nel modo stesso dall'autorità direttiva un dì per l'altro seguente, nel pomeriggio, cioè dopo la critica della manovra del mattino e la determinazione dei risultati tattici della manovra stessa e della conseguente nuova situazione dei due partiti. Vuolsi notare che gli ufficiali spettatori non erano ammessi, come negli anni prima, ad udire la *critica* della manovra nel circolo dei capi delle truppe che vi aveano preso parte, per ragioni di convenienza che facilmente si capiscono e che a me sembrano molto plausibili.

Del resto l'autorità direttiva regolò le cose in guisa che nessuno dei due partiti uscisse dalla finita lotta come *vincitore* o come *vinto*, ma l'uno e l'altro ottenessero a vicenda qualche vantaggio, facendo giungere ora a questo ora a quello supposti rinforzi (truppe *segnate*) sufficienti a produrre uno squilibrio di forze a favore di quel tal partito, tenuto conto delle perdite cagionate dai precedenti combattimenti e delle truppe che da una parte o dall'altra avrebbero dovuto esser distaccate per sicurezza dei fianchi o della ritirata.

I comandanti dei due partiti davano nella serata le loro disposizioni pel domani, che in sostanza dicevano; questo sappiamo del nemico, io voglio domattina far questo, se le notizie degli avamposti non mi inducano ad agire altrimenti; alla tale ora le truppe da me dipendenti si troveranno in aspetto o pronte a muovere nei tali o tali luoghi. Era sempre indicato il sito ove il comandante del partito si sarebbe trovato al principio della manovra, ed anche quello ove avrebbero dovuto trovarsi i traini (supposti), dal che traspariva la ragione strategica. Ed anche queste disposizioni erano comunicate nel solito modo agli ufficiali spettatori, i quali per conseguenza giungevano *sul terreno* pienamente consci di ciò che voleasi fare, e potevano seguire le fasi della manovra con perfetta cognizione dello scopo, del luogo, delle forze, posizioni e disposizioni delle due parti e degli intendimenti dei loro capi.

Le truppe si raccoglievano nei siti loro indicati, per solito in ordine ristretto, in massa di colonne *per brigata* — ciascuna brigata di fanteria in due o tre linee, ciascuna brigata di cavalleria in una linea — colle brigate una dietro l'altra, od una accanto all'altra, o scaglionate, e le artiglierie in colonna di batterie dietro o tramezzo alle brigate, secondo i luoghi e le intenzioni dei capi. Talvolta però la riunione si faceva in colonna da marcia. Sempre avanguardie o avamposti, e guardie di fianco ove d'uopo. Quel momento iniziale nel linguaggio militare germanico si chiama *Rendez-vous*, nome che si dà pure all'ordine ristretto in posizione di aspetto o riserva. L'avanguardia o retroguardia di una divisione di fanteria o di un corpo d'armata riunito in una sola massa si componeva in generale di un quarto della fanteria, 4 a 5 squadroni (un reggimento) di cavalleria, 4 a 4 batterie e 4 compagnia di pionieri; quella di una divisione di cavalleria, di una brigata con una batteria a

cavallo, preceduta da un paio di squadroni. Le pattuglie di perlustrazione e scoperta dinanzi alla fronte e sui fianchi, là dove non v'era divisione di cavalleria, erano somministrate dalla cavalleria divisionale. Questa poi durante la manovra era adoperata per la sicurezza dei fianchi, pel collegamento, per iscorta dell'artiglieria; e nella difensiva talvolta in agguati.

I *giudici di campo* (*Schiedsrichter*) erano stati designati già prima, per tutte le manovre dei corpi d'armata contrapposti, dall'Imperatore. Erano generali di vario grado accompagnati dai loro aiutanti, ed ufficiali superiori, ed avevano a capo il Principe ereditario di Prussia. Non erano molti, perchè su quei terreni pochi bastano. Avevano partito il campo tra loro; sentenziavano alla spedita, senza diverbii, con brevi parole, non dirò con piena soddisfazione d'ambo le parti, che non è possibile le più volte.

(Continua).

C. CORSI.

IL
REGOLAMENTO TATTICO
 PER LA NOSTRA FANTERIA



I.

In quest'ultimo decennio è stato da noi tale un avvicinarsi di regolamenti tattici per tutte le armi, che invero farebbe credere che un'agitazione febbrile, una smania d'innovazioni abbia dominato tutti coloro i quali hanno avuto il carico della preparazione dell'esercito alla guerra.

La cagione di questo fatto è stata che, fra la giustificabile tema d'abbandonare, forse inopportunamente, sistemi di cui s'era abituati ad avere piena fiducia, e la buona volontà d'introdurre riforme riconosciute indispensabili a causa dei nuovi armamenti e delle mutate condizioni organiche degli eserciti, non sempre l'unità del concetto direttivo ha potuto prevalere, e si è andato qua e là rattoppando i fessi d'un edificio a cui veramente bisognava rifar le fondamenta.

Posso sbagliarmi, anzi mi auguro quasi di sbagliarmi; ma credo che il regolamento tattico della fanteria attualmente in vigore, e parlo di quello della fanteria perchè è il più importante ed al quale gli altri deb-

bono attagliarsi, non sia ancora l'ultimo prodotto dell'esperienza dell'ultima grande guerra.

Questa sola convinzione basterebbe forse a farmi credere d'essere ancora permesso a chiunque ama il meglio dell'esercito d'esporre modestamente la propria opinione in proposito. Ma quand'anche il regolamento in vigore dovesse avere lunga vita, non è men vero che la seconda parte, quella *per l'applicazione delle evoluzioni*, di cui ci si promette la prossima pubblicazione, potrà modificarlo più o meno profondamente, attribuendo un giusto e ben studiato valore a ciascuna delle tassative prescrizioni della prima parte, e specificando così quale dev'essere lo spirito animatore dell'intero regolamento.

Per meglio chiarire la mia idea mi servo d'un esempio. Nell'armamento della nostra cavalleria s'era introdotta la pistola a rotazione, e finchè nulla si dichiarava in proposito era forse permesso a taluno di attribuire all'impiego di quest'arma la stessa funzione o la stessa importanza che all'impiego della sciabola, della lancia, del moschetto; ma una recente nota ministeriale viene a togliere ogni equivoco: la pistola a rotazione, essa dice, è stata data al cavaliere perchè può arrivare il caso di averne bisogno per la difesa personale, ma non deve servire come mezzo d'azione della tattica collettiva della cavalleria. Da questo momento ognuno sa in quale conto deve tenere l'impiego della pistola a rotazione.

Nello stesso modo la seconda parte del nostro regolamento potrebbe attribuire tale un diverso valore ai modi tattici, che a guisa d'armi differenti sono messi a disposizione della fanteria, da modificare sensibilmente il giudizio che ciascuno potrebbe formarsene dalla semplice lettura del regolamento, senza una sicura ed autorevole interpretazione.

Quindi anche rimanendo intatto il contenuto della prima parte del regolamento, resta ancora in potere della seconda di modificarlo sostanzialmente, precisando quali ne debbano essere i criterii d'applicazione.

Oltre a questa considerazione, un'altra ancora mi spinge a trattare l'argomento abbastanza spinoso del regolamento tattico per la nostra fanteria, ed è che fra i sostenitori delle antiche tradizionali abitudini e quelli delle nuove esigenze della tattica, pare non sia ancora nato quell'accordo che deriva dall'essersi reciprocamente intesi; ciascuna delle due parti sembra temere che l'altra abbia ad acquistare troppo campo, e la combatte, sempre più confermandosi nell'esclusivismo del proprio convincimento.

Non pretendo di produrre siffatto accordo: cerco di esporre semplicemente e modestamente la mia opinione, siccome dicevo poc'anzi.

Anzitutto è necessario fare un po' di storia. Non si spaventi il lettore ch'è cercherò di essere breve; ma se si vuole avere la ragione e l'essenza di talune disposizioni del regolamento attualmente in vigore, è indispensabile rimontare ai suoi precedenti, e ricercare nell'ambiente storico nel quale ebbe vita ed alimento.

Non intendo però rimontare ai tempi del grande Federico, nei quali veramente ebbe origine quel sistema tattico della fanteria abbattuto a Sadowa e a Sedan per opera principalmente di quelli stessi Prussiani che l'avevano inaugurato a Praga e a Leuthen. Non risalirò nemmeno ai tempi del primo Napoleone il quale in fatto di tattica seppe stupendamente servirsi dei mezzi che trovò in uso, senza darsi la pena di cercarne dei nuovi. Comincerò solamente da quell'epoca in cui, dopo le grandi convulsioni delle guerre napoleoniche, l'Europa trovò, bene o male, una relativa

tranquillità, per dare un nuovo assetto agli eserciti nazionali; anzi toccherò appena quel periodo determinato dal fucile liscio ad avancarica per meglio analizzare quello determinato dal fucile rigato a retrocarica.

Infatti la storia della tattica usata dalla nostra fanteria può dividersi in due periodi. Quello del fucile rigato ad avancarica non impresso, almeno da noi, profonde tracce, perchè la prima grossa guerra nella quale fecero prova, quella del 1859, diede la vittoria, sebbene per ragioni indipendenti dalla specie d'arma usata, a quell'esercito che più si attenne ad una tattica affatto opposta all'indole della nuova arma.

È ben vero che, cancellata la prima impressione, gli spiriti calmi, ritornando sui fatti di quella guerra, espressero i loro dubbi sull'opportunità dei modi tattici usati dai Francesi, ed accennarono i disinganni ai quali avrebbero potuto condurre; ma prima che le nuove idee si propagassero e ne andasse crescendo il numero dei sostenitori, venne il 1866 per dar loro un altro indirizzo.

Una sola massima guadagnò la scuola da questi osservatori in ritardo della campagna del 1859, e fu che una truppa combattente va sempre *coperta* da una linea di cacciatori, la quale attirando su di sé, cioè sopra un bersaglio meno vulnerabile, i fuochi del nemico, permetta al grosso di avanzare e superare senza gravi perdite una parte della zona efficacemente battuta: si voleva così rimettere l'attaccante nelle stesse condizioni di quando si avevano armi a breve portata, e quindi zona battuta meno estesa. Di questa massima, utile finchè si avevano armi solamente a lunga gittata ma con rapidità di tiro non superiori alle precedenti, la scuola trasse partito e fece applicazioni anch'essa in ritardo, cioè quando la condizione dell'armamento era di nuovo cambiata.

Ciò posto, esaminiamo i regolamenti stati adottati negli accennati periodi. E siccome nel 1861, quando attorno all'ottimo nucleo ch'era l'esercito piemontese si formò un esercito italiano, questo ereditò da quello, insieme alle tradizioni di onestà militare e di pieghevolezza alla disciplina, anche l'insieme dei regolamenti organici che lo reggevano, così la diretta genealogia dell'attuale regolamento tattico della fanteria bisogna rintracciarla fra quelli usati prima dall'esercito piemontese.

L'elenco dei regolamenti adottati dalla ricostituzione di quest'esercito dopo l'epoca francese sin oggi, senza contare, ben inteso, le parziali modificazioni che non alterarono l'economia generale degli esistenti regolamenti, è il seguente:

Regolamento d'esercizio per la fanteria — 20 dicembre 1817.

Appendice al detto regolamento — 23 agosto 1831.

Regolamento per l'esercizio e le evoluzioni della fanteria — 16 gennaio 1838.

Regolamento per l'esercizio e le evoluzioni della fanteria — 17 ottobre 1852.

Regolamento provvisorio d'esercizio e di manovra per la fanteria di linea — 30 marzo 1868.

Regolamento d'esercizi e d'evoluzione per le truppe a piedi — 4 dicembre 1869.

Modificazioni al detto regolamento — 1° maggio 1873.

Nota esplicativa della stessa modificazione — 4 marzo 1874.

Regolamento di manovra per la fanteria — 9 dicembre 1875.

Nuova edizione del regolamento di esercizio e di evoluzioni per la fanteria (4 dicembre 1869) — 30 giugno 1876.

Nè qui si arresta la lista, perchè staccandosi dal tronco principale, vi sono stati per alquanto tempo i regolamenti speciali alla fanteria leggera, e questi sono:

Regolamento provvisorio redatto dal generale Alessandro La Marmora — 1836.

Teoria di esercizio ed evoluzioni pei bersaglieri — 7 aprile 1860.

Regolamento di esercizio e di evoluzioni pei bersaglieri — 18 marzo 1866.

Il gruppo di regolamenti del 1817, 1831 e 1838 rappresenta un periodo secondario che può denominarsi dal fucile a silice. Caratteri saglienti di questo gruppo, in parte ereditati dalle rigide e compassate forme della prima tattica prussiana, furono:

1° Ordine di battaglia invariabile; le sezioni sono spiegate in linea nell'ordine naturale numerico da destra a sinistra, su tre righe, fronte sempre sulla prima riga;

2° Evoluzione che si propone di eseguire sulla piazza d'armi tutti i possibili movimenti e tutte le possibili trasformazioni, pur sempre riuscendo allo stesso ordine di battaglia normale, senza però tener conto se quei movimenti e quelle trasformazioni fossero possibili, necessari ed utili sul campo di battaglia;

3° Grande uso delle colonne aperte; per contro, affatto eccezionali i movimenti di fianco, e, quando usati, sempre su tre righe, insistendo sulla necessità del *passo incastrato* per non alterare la lunghezza normale delle sezioni;

4° Limitatissimo uso di colonne serrate; per contro abuso di *marce in battaglia*;

5° Abuso d'*indicanti*, *campioni*, *jalongneurs*, guide, guidoni e bandiere per gli allineamenti e le direzioni di marcia.

Il lettore comprenderà che non intendo portare l'esame sulle particolarità di quei regolamenti, esame che

potrebbe avere la sua parte d'interesse solamente sotto l'aspetto storico; sarà invece utile pel tema che mi propongo di ricercare il fondamento degli accennati caratteri generici, i quali, sebbene già tagliati nel tronco, han lasciato radici che qua e là mettono germogli anche in oggi.

In un'epoca nella quale si voleva il soldato-macchina, era naturale che l'abito di combattere secondo un tipo invariabile in tutti i particolari dovesse essere il mezzo principale per mantenere l'ordine e la disciplina, e perciò si dovesse sacrificare la semplicità della manovra alla simmetria della disposizione; a sua volta, la complicazione dei movimenti reagendo indicava come indispensabile almeno la semplicità apparente dell'unica forma normale pel combattimento. Oltre a ciò, da questa istessa complicata, e perciò pesante e tarda evoluzione derivava come indispensabile conseguenza la tema di poter essere ad ogni momento sorpresi dal nemico *in flagrante delitto di manovra*; quindi l'abuso delle marce in battaglia per tenersi sempre pronti a combattere, e il gran numero di trasformazioni prescritte negli esercizi per tenersi pronti a difendersi verso ogni lato.

Avendo bisogno di una sufficiente quantità di fuochi rispetto alla fronte occupata con armi poco adatte al tiro rapido, si credeva necessaria l'ordinanza su tre righe. A sua volta quest'ordinanza non facendo adottare la marcia di fianco a righe raddoppiate, ed essendo impossibile eseguire questa marcia a file chiuse senza alterare la lunghezza delle sezioni, era necessario l'uso delle colonne aperte in tutti i movimenti laterali.

Come si vede è un complesso di cagioni e di conseguenze che s'intrecciano per formare un tutto caratteristico ai regolamenti tattici, che han perdurato sino ad un'epoca molto vicina a noi.

Il fuoco era considerato come il principale mezzo

d'azione della fanteria; giacchè in quel tempo prevaleva sempre la tradizionale opinione che la fanteria fosse più adatta a resistere all'urto che a portarlo, azione questa che si riteneva quasi come esclusiva della cavalleria. Ciò spiega perchè il regolamento del 1817 appena accenna nella scuola di battaglione all'attacco alla baionetta eseguito con una *marcia in battaglia* al passo di carica (1) da cominciarli a 80 passi dal nemico, mentre poi l'*esercizio particolare dei cacciatori* di quello stesso regolamento, l'appendice del 1831 e il regolamento del 1838 non parlano più di attacco, e sembra pertanto che volessero escluderlo dai mezzi d'azione della fanteria; solo conservavano l'impiego della baionetta nella difesa contro la cavalleria.

Una particolarità degna di nota del regolamento del 1817 è che, in mancanza d'altre truppe leggere, il battaglione poteva impiegare la terza riga per formarne plotoni speciali, i quali sotto il comando di un capitano (quello della 5^a fucilieri) funzionassero come truppe coprenti. Ma, a dimostrare in quale conto erano tenute le truppe coprenti in quell'epoca, sarà utile trascrivere i paragrafi 864, 865 e 866 della scuola di battaglione che così si esprimevano:

« Non è già di sua natura il combattere in tiragliatori fatto per sostenere un posto, nè resistere ad un attacco. — Essi non devono che tener lontani dal fronte della linea i bersaglieri nemici, mascherare i movimenti del proprio corpo, ritardare un attacco, o genarlo, ovvero preparare quello che si medita dal corpo a cui appartengono. — Si entrerà pertanto in maggiori dettagli a questo riguardo, allorchè si tratterà dell'esercizio particolare alle truppe leggere,

(1) Il passo di carica era lungo 46 once (0^m,684) con velocità di 430 per minuto.

« principalmente addette a questo genere di servizio.

« Nell'impiegarvi pertanto, nel caso qui contemplato, « la terza riga, il comandante del battaglione deve riflettere ancora maggiormente a servirsene con molta cautela. — Egli deve pensare, che il suo battaglione trovasi con ciò depauperato d'un terzo della sua forza; che questa terza riga così disposta non può in conto alcuno difendersi dalla cavalleria, e che dalla privazione della sua terza riga, ove, esposta fuori di proposito, la perdesse, assai più debolmente diviene la difesa che può presentare lo stesso battaglione. — Che per poco tempo che perdasi all'avvicinarsi della cavalleria, la terza riga suddetta sarà facilmente separata dal resto del battaglione, e tagliata a pezzi: cioè, quando anche riesca al battaglione di respingere l'attacco, non lascerà d'essere una perdita assai grave e tanto più in quanto si sarà sofferta senza trarne alcun profitto rimarchevole.

« Dovrà egli dunque essere assai guardingo nel servirsene, non adoprando tal mezzo per lo più, che contro dell'altra infanteria, o poche vedette di cavalleria. — Lungi dal tardare a richiamarlo, se s'accorge che s'avvicini qualche corpo un po' considerevole di cavalleria nemica, non dovrà neppure azzardarsi di mantenere questa catena di tiragliamenti, allorchè vede, che trovandosi egli privo affatto di cavalleria, il nemico va distaccando dai pelotoni della sua in aiuto dei propri bersaglieri, a meno che la natura del terreno estremamente tagliato, e favorevole a questo genere di guerra non l'assicuri dalla tema di un attacco di qualche conseguenza di questa arma sui suoi tiragliamenti ».

Lo stesso *Esercizio particolare dei cacciatori* faceva così poco conto del combattimento in ordine sparso, che

chiamava *scaramucciare*; ecco infatti come si esprimeva ai paragrafi 81 e 82:

« La compagnia essendo perfetta nelle evoluzioni e fuochi da cacciatore (e qui intende parlare di evoluzioni e fuochi in ordine chiuso), sarà istruita nello scaramucciare, osservando che ben di rado deve inviarsi innanzi per scaramucciare più della metà della gente, dovendo per lo più l'altra metà star raccolta indietro per poter sostenere la prima.

« Le parti principali costituenti l'arte di scaramucciare sono l'estensione delle file, e la formazione delle catene, che sono ordinariamente di più distaccamenti, ed il loro principale oggetto si è di proteggere le partite d'approvvigionamento, i convogli, mascherare le evoluzioni, coprir le ritirate, mantener libere e sicure le comunicazioni tra i corpi separati ».

L'appendice del 23 agosto 1831 non fu che un indice di modificazioni, soppressioni ed aggiunte da farsi al regolamento del 1817. In generale però le varianti introdotte furono poco importanti; vi si abolirono talune evoluzioni troppo complicate e riconosciute affatto inutili, ed una lunga filza di movimenti coreografici contenuti nello esercizio particolare dei cacciatori; del resto le modificazioni riguardarono piuttosto la forma che la sostanza. L'impiego della terza riga come truppa coprente fu compreso fra le manovre sopresse.

Merita essere rimarcata in quell'appendice un'aggiunta per l'istruzione sul tiro abbastanza semplice e buona, quantunque non desse alcuna norma sul modo di procedere per l'esercitazione al bersaglio.

Anche il regolamento del 1838 portò solamente miglioramenti di forma a quello del 1817, già modificato dall'appendice del 1831. Tuttavia è rimarchevole per una *istruzione da bersagliere* che degnaemente prende

posto fra le istruzioni di pratica utilità. Si capisce che in Piemonte era già nata l'istituzione di quei bersaglieri che tanta meritata rinomanza acquistarono in seguito, e su cui si modellava l'istruzione speciale adottata dalla fanteria di linea.

Questa istruzione aveva il merito d'una grandissima semplicità; non comprendeva se non quel tanto ch'è necessario di praticarsi dalle truppe leggere per *bersagliare*, cioè per *scaramucciare*, come diceva l'antico regolamento, o per agire *in ordine sparso* come diremmo oggi.

L'ordine normale di combattimento del battaglione (sei compagnie) era con quattro compagnie in bersaglieri, ciascuna di queste con due terzi della forza in catena, un terzo in *riserva* dietro il centro della catena alla distanza di cencinquanta passi; le altre due compagnie intere formavano una *riserva principale* a quattrocento passi dalle riserve delle compagnie. Il battaglione prima di agire in bersaglieri si ordinava su due righe.

È superfluo, credo, dover avvertire che le truppe in bersaglieri funzionavano sempre come truppe copranti. Infatti la detta istruzione al paragrafo 3° prescriveva:

« Per norma generale ogni truppa in bersaglieri, la quale abbia mandato di proteggere le operazioni di un corpo, debba secondar sempre, coi propri movimenti, le mosse del corpo ora detto; e regolarli per modo a poter cuoprire continuamente tale corpo ».

Il regolamento del 17 ottobre 1852 fu l'ultimo della serie di quel periodo che ho denominato del fucile liscio ad avancarica; anzi fu l'unico del periodo secondario nel quale la fanteria di linea era armata di fucile liscio a percussione.

Solamente il fatto d'un armamento migliore, per cui

il fantaccino poteva nello stesso tempo sparare un maggiore numero di colpi e aggiustarli con maggiore certezza, fece molto semplificare l'evoluzione. Infatti l'ordinanza normale della fanteria fu ridotta a due righe solamente, potendosi, a parità di fronte, avere presso a poco la stessa quantità di fuochi che col fucile a silice su tre righe; a sua volta, l'ordinanza su due righe rese facile e attuabile la formazione su quattro nei movimenti di fianco.

Questa fu dunque la principale innovazione del regolamento del 1852: la formazione normale su due righe essendo di fronte, su quattro essendo di fianco; viceversa come formazione eccezionale quella su quattro essendo di fronte e quella su due essendo di fianco. Ciò fu sufficiente per dare a tutte le evoluzioni prescritte da questo regolamento una semplicità sconosciuta in tutti i precedenti.

Del resto esso si presentò nella sua forma così ordinato, ed armonico nelle sue parti da renderne facilissima l'intelligenza e l'applicazione. Con esso si abolirono tutti gli atti e movimenti creduti non indispensabili; i necessari furono ridotti alla massima semplicità, in tutte le spiegazioni ed avvertenze vi si considerava sempre il caso come sarebbe per verificarsi in presenza del nemico; l'attacco alla baionetta fu considerato come importantissimo mezzo d'azione della fanteria, tanto per resistere all'urto nemico che per portarlo, e se ne diedero ottime norme di pratica attuazione. In una parola, nel regolamento del 1852 si palesava la non comune intelligenza e il sommo senso pratico del suo compilatore.

Con ciò non si deve credere che le abitudini vi si mostrassero con minore evidenza, chè il sentimento della conservazione è potentissimo in ogni ben ordinata società. E m'interessa di stabilire questo fatto per

spiegare molte delle apparenti anomalie che, più o meno, si riscontrano in tutti i regolamenti tattici e presso tutti gli eserciti.

Che tutte le formazioni di manovra dovessero in quell'epoca mirare alla pronta trasformazione *in battaglia* si spiegava perfettamente, poichè questa era la formazione nella quale abitualmente combatteva la fanteria; ma, se si fosse domandato se un battaglione poteva egualmente combattere avendo a destra la terza compagnia con la prima riga avanti, e subito dopo a sinistra la prima compagnia con avanti la seconda riga, si sarebbe corso il pericolo di vedersorridere di compassione anche un coscritto, e farsi dar del profano da ogni militare. Ma perchè? Unico perchè assegnabile altro non poteva essere che ciò sarebbe stato contro il senso dell'abitudine: sarebbe stato come se in oggi uno domandasse perchè un militare che va per gli affari suoi quando piove non deve portare l'ombrello. Si comprende perfettamente il rispetto alle abitudini per quanto poco significanti in apparenza, perchè in esse si esprime il carattere dell'esercito e le sue tradizioni, ma lo si comprende finchè queste abitudini non riescono dannose sotto altro aspetto o siano d'impedimento ad un'utile riforma. Quanta maggior semplificazione infatti non avrebbe potuto conseguire quel regolamento unicamente dal togliere l'abituale vincolo all'ordine normale di formazione!

Comunque però si possano in oggi avere maggiori pretese, è certo nondimeno che il regolamento del 1852 segnò un passo gigantesco sul cammino dei miglioramenti, ed aprì l'adito a dei maggiori e più importanti.

Va anche segnalato quel regolamento per l'introduzione di altri utili istruzioni. Tali furono: quella sul tiro, ch'è rimasta come tipo a tutte le altre che si sono in seguito adottate; l'istruzione per la scherma con la baionetta; l'istruzione sulle armi.

Anche la *scuola di cacciatori* vi figurava in parte distinta siccome avevano fatto tutti i precedenti regolamenti; senonchè nel regolamento del 1852 diventa più complicata e forse meno pratica di quanto lo era in quello del 1838. È inevitabile, quando si cambia un regolamento senza che se ne senta l'imprescindibile bisogno, invece di migliorarlo lo s'impinza di minuziose prescrizioni di particolari, le quali presumono di regolare tutto e render tutto quasi meccanico, senza badare che le difficoltà del meccanismo fan perdere di vista lo scopo principale, ch'è il nemico da battere; giacchè, è bene rammentarlo, gli attriti della macchina vanno tutti a detrimento del suo lavoro utile.

Il periodo posteriore all'adozione delle armi a retrocarica venne segnalato presso la nostra fanteria di linea dal regolamento provvisorio del 30 marzo 1868 e subito dopo da quello definitivo del 4 dicembre 1869, ch'è forse il più rimarchevole di tutta la serie.

Esso dev'essere considerato da due differenti punti di vista; da quello cioè dei progressi che fece fare alla tattica formale della fanteria indipendentemente dal modo di essere del fucile a retrocarica, e da quello delle innovazioni introdotte in conseguenza appunto del nuovo armamento.

Esaminiamolo anzitutto sotto il primo aspetto.

« 245. *Prima riga* chiamasi sempre quella che « nel plotone ordinato di fronte sta avanti; *seconda*, « *terza*, *quarta* le altre.

« 383. Il numero progressivo dei plotoni e delle mezze- « compagnie non cambia mai, quantunque nel corso « delle evoluzioni possa variare comunque la loro po- « sizione rispettiva.

« 514. Nella prima formazione del battaglione le « compagnie si pongono secondo il loro numero d'or-

« dine. Nel corso poi dell'evoluzione esse possono essere trasportate in qualsivoglia modo.

« 636. Nelle evoluzioni i battaglioni d'ogni reggimento prendono nome di *primo, secondo, terzo, quarto* da destra a sinistra o da testa a coda ».

Questi quattro semplicissimi articoli furono sufficienti a far sopprimere quasi due terzi delle evoluzioni contenute nel regolamento del 1852, le quali ad altro non miravano che a mantenere sempre lo stesso posto e la stessa fronte alle varie sezioni della linea di battaglia; e devesi tener conto che sotto ogni altro riguardo il regolamento del 1852 già era stato straordinariamente semplificato rispetto agli altri che l'avevano preceduto.

Anche le evoluzioni conservate come necessarie pel passaggio dall'ordine di marcia o di manovra a quello di *battaglia* e viceversa furono molto semplificate per lo stesso fatto. Le colonne o si formavano in linea sopra uno dei lati per conversione contemporanea delle sezioni, o si spiegavano da uno o da ambedue i lati sempre sulla sezione di testa; viceversa la linea o si ripiegava dietro una qualunque delle sezioni, o si formava in colonna per conversione contemporanea delle sezioni. Nelle evoluzioni dei maggiori corpi di truppa, i battaglioni piegati in colonna funzionavano come le sezioni di un battaglione nel battaglione stesso.

Bisogna però notare che il merito di tali ardite innovazioni non spetta tutto al regolamento di cui discorro; un altro l'aveva preceduto in quella via, voglio dire il regolamento di esercizio e di evoluzione pei bersaglieri del 18 marzo 1866. Ho già accennato che il regolamento tattico pei bersaglieri s'era distaccato da quello comune alla fanteria di linea sin dalla prima istituzione di quel corpo; ma, a meno di una manovra più spigliata e più completa nella parte del combattimento in catena, nulla ebbe mai che meriti parti-

colare attenzione fino a quello del 1866. Questo invece, ispirandosi alle innovazioni introdotte nel regolamento tattico della fanteria austriaca del 1862, abolì il vincolo della costante disposizione e fronte delle sezioni nella linea.

Senonchè, ritenendosi che tanta libertà di manovra non potesse essere adatta che ai soli bersaglieri, come truppa il cui modo normale di combattere era quello in ordine sparso, non si credette allora possibile modificare secondo gli stessi criterii anche il regolamento della fanteria di linea, la quale era più specialmente destinata a combattere *in linea*, come lo dice il suo nome tradizionale.

Merito dunque principale del regolamento del 1869 fu quello di avere abbattuto tale pregiudizio; d'altronde l'esperienza della guerra del 1866 e la risoluzione di adottare un solo armamento per le due fanterie toglievano ogni ragione alla diversità d'istruzione tattica fra esse. D'allora i bersaglieri non furono più una fanteria speciale pel modo di combattere, ma solamente una fanteria scelta pel modo di essere reclutata.

Oltre a ciò, devesi rendere il dovuto elogio al regolamento del 1869 per la forma semplice, facile, spigliata, lontana dal pedantismo, ma nello stesso tempo rigorosa ed ordinata in tutti i necessari particolari.

Pregi di questo regolamento furono benanche:

L'aver fissate delle norme generali per l'andamento dell'istruzione, norme che oggi trovano posto nel *Regolamento d'istruzione e di servizio interno per la fanteria*;

L'aver semplificata e resa pratica ed utile la scherma con la baionetta.

L'aver raccolte in poche pagine le più importanti considerazioni sulle formazioni tattiche e sull'uso dei fuochi, basate sulle condizioni di fatto della tattica di quell'epoca, e scevre affatto d'ogni dottrina pretesa.

Ad onta di tutto ciò, e sempre rimanendo nel campo delle considerazioni indipendenti dall'armamento in uso, si può dimostrare che un residuo delle antiche abitudini è pur sempre rimasto nel regolamento del 1869; e ciò dico, non tanto per fare un appunto, quanto per provare come tenaci siano le abitudini stesse.

Se taluno si fosse fatto a domandare a cosa servono le colonne a distanza intera, il regolamento stesso con i paragrafi 579 e 580 gli avrebbe risposto secondo un antico dettato di tattica:

« Al battaglione di fronte al nemico.... può occorrere
« di doversi spostare a destra o a sinistra.

« A tal uopo, quando trattisi di un lieve spostamento,
« il battaglione marcerà di fianco e quindi si rimetterà
« di fronte.....

« Ma per eseguire spostamenti alquanto considere-
« voli adoprerà la seguente evoluzione:

« Essendo spiegato a linea, formerà colonna paral-
« lela alla fronte, a distanza intera e poi si rimetterà
« in linea.....».

Dunque la ragione d'essere della colonna aperta sta in ciò, ch'essa ha una profondità eguale alla fronte della linea da cui deriva, e perciò è adatta alla rapida trasformazione in linea sul fianco esposto al nemico. Ma mi domando: la formazione di fianco per quattro non ha la stessa proprietà?

Un tempo, quando non era ancora adottata l'ordinanza su due righe e la formazione di fianco per quattro, la colonna aperta era la formazione normale nell'ordine di marcia della fanteria. Oggi non credo vi sia un militare che nelle marcie preferisca una simile formazione a quella di fianco a righe raddoppiate, e ciò per due importantissime ragioni: la prima perchè la truppa cammina con maggior agio e quindi s'affatica

meno e conserva l'ordine più facilmente; l'altra perchè si occupa minore spazio sulle vie.

Dunque la formazione di fianco per quattro mentre è adattatissima al passaggio in linea sul fianco, bastando perciò un *fronte a destra* od *a sinistra*, ha inoltre sulla colonna aperta i vantaggi di affaticar meno la truppa, di mantenere meglio l'ordine e di occupare minore spazio.

Non mi pare pertanto di emettere un giudizio azzardato dicendo che la colonna a distanza intera fu conservata dal regolamento del 1852, e poscia da quelli del 1866 e 1869 e da tutti gli altri in seguito, solamente in forza dell'abitudine, ed anche un poco forse perchè più bella che la formazione di fianco per quattro.

Anche la colonna a mezza distanza è una di quelle formazioni ibride, che si conservano solamente perchè in qualche determinato e specialissimo caso possono trovare applicazione. Essa infatti non trova che una sola applicazione, quella del pronto passaggio alla formazione in quadrato. Ma in qualunque condizione si trova la fanteria si deve ammettere poter esser sempre sorpresa dalla cavalleria; se ne dovrebbe quindi concludere ch'essa non debba usare altra formazione che quella di colonna a mezza distanza per essere più facilmente trasformabile in quadrato? Credo invece che essa va tolta dal novero delle colonne, e finchè il quadrato sarà formato per conversione delle mezze-sezioni centrali della colonna, può far parte inerente alla trasformazione stessa; cioè, si dirà: per formare il quadrato dalla colonna serrata, le sezioni anteriori si aprono prima a distanza eguale a metà della fronte, poi le sezioni centrali spezzandosi eseguono la conversione verso i fianchi.

Così facendo le formazioni fondamentali da manovra della fanteria resterebbero due: quella di fianco per

quattro e la colonna serrata, secondo che si dovrà muovere nel senso parallelo o perpendicolare alla fronte, o, in altri termini, secondo che lo spiegamento dovrà essere sul fianco o in testa.

Ma lasciamo per ora siffatta digressione per ritornare al regolamento del 1869 e considerarlo dal più importante punto di vista, da quello cioè dei bisogni tattici dipendenti dal nuovo armamento.

Giova però rammentare anzitutto che l'esperienza avuta del fucile a retrocarica nel 1866 (non parlo di quella del 1864 alla quale pochissimi prestarono mente) non fu decisiva, avendo i Prussiani combattuto contro truppe armate di fucili ad avancarica. I modi tattici che fecero buona prova in quella occasione avrebbero potuto farla cattiva in altra nella quale anche l'avversario fosse egualmente armato di fucile a tiro rapido; in altri termini, se inconvenienti vi erano in quei modi tattici, essi non si erano fatti sentire perchè insieme si aveva avuto un gran fattore di forza nel migliore armamento; ma sarebbero tutti apparsi subito dopo ristabilito l'equilibrio d'armamento fra le due parti.

Nè presso gli stessi Prussiani, e dopo l'esperienza del 1866, si ebbero delle idee ben fissate sui modi tattici da reputarsi più acconci alle nuove armi, giacchè, come ognuno sa, la tenacità nelle abitudini e lo spirito di conservazione nell'esercito prussiano è molto più potente che in qualunque altro. Anzi è a dire che i modi d'azione usati da quella fanteria nella guerra del 1870-71 furono piuttosto il risultato della necessità a fronte della potenza di fuoco della fanteria francese, che quello di una prestabilita e abituale esercitazione.

Le idee prevalenti nel 1869 erano quindi piuttosto sotto l'influenza dell'esperimento del fucile rigato ad avancarica del 1859, che di quello a retrocarica del 1866; e mi è sommamente importante di stabilire questo

dato di fatto. Dopo il 1859 (molto dopo per verità) si era detto che le nuove armi richiedevano un più esteso impiego di truppe coprenti in ordine sparso; dopo il 1866, rincarando sulla massima, si disse, nessuna truppa dover combattere senza essere coperta da una fitta catena di cacciatori, e perciò non più fanterie specialmente destinate a tale impiego, ma tutte dover provvedere da se stesse al proprio coprimento. Il nuovo fucile presentava un gran pericolo nel possibile sollecito consumo delle munizioni, e le truppe coprenti non soltanto dovevano permettere al grosso di avanzare con minime perdite nella zona battuta dal fuoco nemico, ma limitare benanche l'inutile consumo di munizioni sino al momento decisivo in cui tutta la forza pigliava parte all'azione.

Solamente pochi, e molto timidamente, cominciarono prima del 1870 a emettere il parere che in conseguenza del rapido tiro delle nuove armi e della loro grande gittata e precisione, la zona dei fuochi era tanto estesa e siffattamente battuta da non essere più possibile di superarla con la fanteria in formazione serrata, comunque coperta da cacciatori; al caso pratico anche le truppe in ordine serrato, nell'avanzare, avrebbero necessariamente finito per stendersi in catena mischiandosi ai propri cacciatori, e che infine si sarebbe combattuto con sole catene. Essere pertanto meglio che il regolamento accettasse questa necessità di fatto cambiando l'indole della funzione tattica della catena e farla rispondere non solamente allo scopo di coprimento, ma anche al compito di truppa combattente, cioè che da se stessa prepara, svolge e compie l'azione tattica.

Ma, come ho detto, erano altre le idee prevalenti prima del 1870 e a tali teorici non si accordava molta fede; nè è a meravigliarsene dappoichè anche in oggi le stesse teorie trovano convinti oppugnatori.

Reca piuttosto meraviglia che ne abbia tenuto conto il regolamento del 1869. Ecco infatti com'essosi esprime:

« 618..... I cacciatori non solo goveranno allo scopo « di coprire le truppe chiuse, molestare il nemico e « tenere lontani i cacciatori di lui, ma costituiranno « molte volte una vera fronte di battaglia, una fronte « mobile di fuoco, destinata a preparare e agevolare « gli attacchi della truppa chiusa, smascherando e « bersagliando quella dell'avversario ».

Il principio ammesso in tali limiti spiega perfettamente la prescrizione dettata precedentemente dal regolamento stesso, dove diceva:

« 530. Talvolta la truppa sparsa è secondata nei suoi « movimenti dalla truppa chiusa. Tale altra invece « quella deve secondare i movimenti di questa. Ciò dipende dalle circostanze ».

Questo è il criterio fondamentale del regolamento del 1869 per ciò che riguarda l'impiego del fucile a retrocarica: *la catena di cacciatori può essere, secondo le circostanze, parte secondaria o principale dell'ordine di combattimento, truppa coprente o combattente.*

Fu nondimeno un gran passo questo, e tanto grande che sin oggi, ad onta dell'esperienza del 1870 e per quanti sforzi si siano tentati, non se n'è fatto altro più in là.

Il criterio così stabilito spiega tutta la parte dispositiva del regolamento. Se la catena può avere una funzione o secondaria o principale, la parte in ordine chiuso dovrà in tale ordine svolgere l'intero combattimento o solamente appoggiare la catena. Quindi rimanevano pur sempre necessari due modi di combattimento, l'uno in ordine chiuso, l'altro in ordine sparso. Quindi ancora due scuole affatto distinte, ambedue che pigliavano la recluta dall'istruzione individuale per portarla passo passo attraverso quella del

plotone, della compagnia, del battaglione, della brigata per farla muovere e combattere l'una sempre in ordine chiuso, col contatto dei gomiti e gli allineamenti, l'altra sempre in ordine sparso, concedendogli una discreta libertà d'azione e d'intelligenza.

Tutto ciò sarebbe stato nondimeno poco danno, perchè in sostanza si avrebbero avuti i due modi di combattere a disposizione di chi doveva farne l'applicazione. Ma il male era che il criterio del combattimento in ordine sparso non era attuato nella sua interezza, perchè anche in tale specie di combattimento la parte della truppa che funzionava come rincalzo alla catena doveva pur sempre combattere in ordine chiuso, facendo sgombrare la fronte dalla catena allorquando entrava in linea. Cosicchè il combattimento in ordine sparso restava ancora come particolare ad una parte solamente della truppa impegnata, ed in sostanza sempre come coprimento della parte in ordine serrato, ad onta della distinzione fatta dal regolamento.

Fu solamente l'applicazione dell'ordine sparso al combattimento in ordine chiuso, e senza avvedersene si rimaneva completamente nella massima adottata dopo la campagna del 1859.

Ed infatti anche per la parte che ho qualificato dipendente dall'impiego del nuovo armamento, il regolamento del 1869 si attenne in sostanza a quello dei bersaglieri del 1866. Introdusse nelle formazioni dell'ordine chiuso quella della linea di colonne di compagnia; stabili come tipo normale dell'ordine di combattimento il battaglione con una compagnia in cacciatori le altre tre serrate; la compagnia in cacciatori con uno, due o tre plotoni in catena, il rimanente in sostegno; la catena al momento decisivo sgombrava la fronte, o per dar passaggio al grosso del battaglione che andava all'attacco, o per permettere a questo di

usare del suo fuoco per resistere all'attacco nemico.

Appunto la maniera di combattere dei Francesi nella guerra del 1870-71.

Del resto la scuola in cacciatori fu molta migliorata da ciò ch'era nel regolamento del 1852, e in taluni punti anche da ciò ch'era nel regolamento pei bersaglieri del 1866; alla *quadriglia* fu sostituito il gruppo come anello della catena; grande latitudine fu lasciata ai comandanti di reparti per adattarsi alle condizioni di sito e di scopo, non dovendosi considerare i tipi regolamentari che come norme generali e necessarie solamente per l'istruzione della truppa.

Venne il 1870 e i sostenitori dell'ordine sparso come ordine di combattimento vennero fuori da ogni parte, ed anche le esagerazioni sorpassarono talvolta i confini del ragionevole. Però tutti sentivano indispensabili delle modificazioni al regolamento tattico della fanteria, quasi come un'autorevole sanzione alle opinioni prevalenti in quel momento, e come un mezzo per fissare le idee su qualcosa di positivo.

Le desiderate modificazioni apparvero in fatti il 1° maggio 1873; ma per quanto possa essere lodevole e desiderabile lo spirito di conservazione in tutto ciò che riguarda le organiche istituzioni, quelle modificazioni avrebbero potuto, e forse dovuto, essere più sostanziali.

La sostanza del regolamento del 1869 non venne quasi per nulla cambiata. Il principio dell'applicazione dell'ordine sparso al battaglione che combatte in ordine chiuso rimase intatto, siccome intatto rimase l'altro che ammetteva la possibilità che il grosso soggettasse i suoi movimenti a quelli della truppa sparsa, o viceversa che questo secondasse i movimenti di quello.

Uniche modificazioni che possono dirsi sostanziali

furono l'introduzione dei rinforzi fra la catena e i sostegni per l'ordine sparso, e per l'ordine chiuso la linea di colonne di compagnie *in ordine ristretto*. Si potrebbe anche aggiungere la prescrizione di dover essere due le compagnie in cacciatori nell'ordine normale di combattimento in luogo di una sola, se il regolamento del 1869 che prescriveva quest'ultimo tipo avesse in alcun modo legata la discrezione del comandante del battaglione nelle reali applicazioni.

Nel resto le modificazioni consistettero in minuziose prescrizioni di particolari sul processo dell'istruzione di piazza d'armi.

Potrebbe con ciò dirsi che quelle modificazioni non segnassero un miglioramento nel modo di combattere in cacciatori? Sarebbe assurdo. Un miglioramento, e se volessi anche sensibile, lo portarono, ma non tale da far equilibrio al danno che reca inevitabilmente ogni mutazione di nomi e di modi abituali.

È tuttavia notevole, e ciò giustifica in parte la ritenutezza nell'adottare troppo radicali innovazioni, che l'introduzione dei rinforzi, forse unica modificazione giustificabile, destò in taluni una certa apprensione. Si disse fra le altre cose che il battaglione ne rimaneva troppo sminuzzato e che perciò all'atto pratico sarebbe facilmente sfuggito dalle mani del maggiore.

In conseguenza di ciò la *Nota spiegativa* del 4 marzo 1874 dichiarò che la ragione tattica di quella innovazione non era stata generalmente abbastanza compresa, e che quindi stimava opportuno di nuovamente abolirla. Quella nota prometteva pure di modificare completamente a tempo più propizio il regolamento allora in vigore: e la promessa fu presto tenuta che in data del 9 dicembre 1875 cominciò la pubblicazione di un nuovo *Regolamento di manovra per la fanteria* che doveva sostituire quello del 1869.

Pregi del regolamento del 1875 furono i seguenti:

1° Una migliore locuzione nelle voci di comando, nel senso che nella parte detta *comando di avvertimento* fosse completamente espresso quanto dovevasi eseguire col *comando di esecuzione*. Era questo il rimprovero maggiore che si faceva al regolamento del 1869.

2° L'abolizione delle colonne a mezza distanza. Annovero ciò fra i pregi di quel regolamento perchè credo sia sempre un vantaggio l'abolizione di una formazione non indispensabile alla manovra.

3° L'aver rimesso i rinforzi nell'ordine sparso. Dimostrerò in appresso perchè credo che ciò sia stato un vantaggio.

4° L'aver stabilito che la catena possa comporsi di squadriglie distese, oppure di squadriglie, squadre ed anche interi plotoni a file chiuse ed intervalli di stendimento, od infine in modo misto (paragrafi 435 e 646).

5° L'aver prescritto in modo definitivo che la compagnia prima di andare all'assalto, se in cacciatori, dovesse avere già tutta la sua forza in catena, a meno di essere una compagnia isolata (articolo 97).

Di questo regolamento, quando venne abolito, non n'era stata pubblicata che l'istruzione del soldato, quella di plotone e le evoluzioni di compagnia; ma, a giudicarlo dalla parte pubblicata e ad onta dei sensibili pregi accennati, non produsse buona impressione fra i militari. Sembrò che non valesse la pena, per così poche sostanziali innovazioni, cambiare un regolamento in uso da circa sei anni ed oramai abituale alle truppe, tanto più che insieme agli stessi pochi pregi si univano anche dei difetti.

Già le modificazioni del 1873 avevano mostrato la tendenza alle minuziose prescrizioni per l'istruzione delle piazze d'armi. Nel regolamento del 1875 siffatte prescrizioni, certamente utili quando tenute nei limiti

dell'indispensabile, assunsero tali proporzioni da formarne quasi il principale contenuto.

Il meccanismo delle evoluzioni può essere rigoroso quanto vuolsi, a patto però che sia della massima semplicità; ma una tale semplicità non fu certamente raggiunta dal regolamento del 1875 e basterebbe a provarlo la sola lettura degli articoli 67 e 69.

Un'osservazione che ho avuto luogo di fare più volte nello assistere alla manovra sulla carta è questa, che la ragione principale per cui gli ufficiali in generale non vi prendono grande interessamento, o presto se ne stancano, è che la parte meccanismo della manovra vi è eccessivamente complicata e difficile a rendersela familiare. Non è il nemico quello che più preoccupa un comandante di partito, ma l'infinita serie di regole per servirsi dei dati, delle tabelle, dei segnetti, del compasso, delle scale, per valutare le perdite, le munizioni consumate, ecc. ecc.

Così avverrà nella manovra sul terreno quando la mente degli ufficiali, invece di essere rivolta alla ragione d'una data evoluzione nella manovra, sarà completamente occupata da una troppo grande quantità di particolari che hanno nulla, proprio nulla, da fare con la manovra stessa, ma sono solamente perchè il regolamento li prescrive onde sulla piazza d'armi non un atto, non un posto, non una distanza resti indeterminata.

Fra le innovazioni affatto inutili si deve anche annoverare la formazione del plotone in colonna di squadre. Son molti che ancora oggi contestano, e forse con qualche ragione, l'utilità della colonna di compagnia anche con la forza di cento file; ma è innegabile che nessun comandante di plotone in nessun caso preferirà la formazione in colonna di squadra a quella in linea di fronte e di fianco. Arrogi che nelle trasformazioni della

colonna e della linea il plotone presentava molte difficoltà ed anche taluni inconvenienti in causa dei richiesti movimenti di fianco per due e del conseguente allungarsi delle sezioni.

Probabilmente queste ragioni indussero l'attuale ministro della guerra a sospendere la pubblicazione di quel regolamento e ritornare a quello del 1869 rimettendolo in vigore mediante una *nuova edizione*, nella quale si sono inserite le modificazioni del 1873 corrette dalla Nota spiegativa del 1874, e di più sono state corrette le voci di comando nel senso più sopra accennato.

L'esame che ho fatto precedentemente del regolamento del 1869 e successive modificazioni mi dispensa di rifarlo pel regolamento in vigore. Esso è certamente quanto di meglio siasi da noi adottato in fatto di regolamenti tattici; ma bisogna rammentare ch'esso è nato prima della grande esperienza della guerra del 1870-71, ed anzi prima di quella della guerra del 1866, se ci riportiamo al regolamento pei bersaglieri da cui deriva, e che da quell'epoca sin oggi si è fatto nulla, o quasi, che veramente risponda ai bisogni dell'attuale tattica.

Come mezzo d'azione in mano a intelligenti ufficiali, ad onta di tutti i suoi difetti, è sufficiente per eseguire qualunque manovra quando sia giudicato ed applicato con discernimento; ma perciò l'ufficiale stesso incontrerà molte difficoltà, ed una parte dell'istruzione imparita al soldato sulla piazza d'armi resterà priva affatto di applicazione.

Queste applicazioni saranno trattate nella seconda parte del regolamento ancora da pubblicarsi, ed in esso troveranno certamente posto quelle considerazioni che, facendo bene apprezzare, e da tutti nello stesso modo,

le varie prescrizioni regolamentari, ne correggeranno, per quanto possibile, taluni dei difetti intrinseci. Ma si potranno per tal modo correggere tutti? Ciò è quanto vedremo nel terzo capitolo.

(Continua).

MORENO FERDINANDO
Capitano di stato maggiore.

CONSIDERAZIONI

SULL'

ORDINAMENTO DEL SERVIZIO TELEGRAFICO

PRESSO GLI ESERCITI

VII.

In ogni sistema di telegrafia elettrica si distinguono tre parti principali, cioè il generatore dell'elettricità, l'apparato meccanico che ne rende sensibili gli effetti, infine il conduttore che stabilisce l'unione fra i due primi.

I generatori dell'elettricità dinamica sono di due specie, le pile cioè, e le macchine magneto-elettriche; sia le une che le altre poi presentano in pratica grande varietà di tipo.

Lo stesso dicasi degli apparati destinati ad agire per mezzo della corrente elettrica, prodotta dalle pile e dalle macchine magneto-elettriche, ossia a trasmettere od a fissare i segnali convenzionali adottati per la comunicazione elettrica fra due stazioni.

La descrizione dei molteplici telegrafi escogitati dall'umano ingegno nel breve spazio di tempo che ci separa dall'anno 1834, epoca in cui per opera dei professori Gauss e Weber la telegrafia elettrica riceveva

un primo indirizzo pratico, ci farebbe sortire dai limiti che ci siamo proposti di assegnare a questo lavoro.

Il nostro compito si limiterà quindi a descrivere succintamente le parti del telegrafo che vennero adottate per gli usi militari.

Quale generatore dell'elettricità la telegrafia militare ha quasi esclusivamente adottato la pila Marié-Davy la quale, oltre allo sviluppare una forza elettromotrice superiore a quella della pila Daniell, fornisce una corrente uniforme per più mesi e va esente dai difetti inerenti alle pile Grove e Bunsen, di cui sono noti i dannosi effetti prodotti dalle esalazioni dell'acido nitrico, che ne costituisce il reagente, sulla salute degli impiegati e sugli apparati. Nella sua applicazione alla telegrafia militare la pila Marié-Davy però subì delle modificazioni importanti rispetto a quelle usate negli uffici permanenti; variazioni che non cambiano il principio chimico, e che perciò non si possono dire sostanziali ma semplicemente di forma, e che tendono a renderle maggiormente adatte agli usi cui vengono destinate.

Così ognuno dei 18 elementi componenti la pila Marié-Davy, ultima adottata nel nostro esercito, consta di un vaso di ebonite, la cui forma si avvicina a quella di un cubo avente 10 centimetri di lato.

Sul fondo del vaso è disposto del filo di rame nudo in modo da formare una spirale che ne occupa quasi tutta la superficie. Una delle estremità del filo sorte dal vaso per un foro praticato al centro del suo fondo e pende alquanto al di sotto; questo tratto di filo è rivestito di un tubo di gutta-perca e costituisce il polo positivo dell'elemento. Sopra il filo di rame, nello interno del vaso, è collocata una lastra di carbone artificiale grossa circa 12 millimetri, composta di una mescolanza fusa d'acido stearico e di carbone che ade-

risce alle pareti e ricopre interamente il filo nudo di rame disposto sul fondo del vaso. Al di sopra dello strato di carbone ve n'è un altro di 300 grammi di solfato di protossido di mercurio, poi un diaframma di cartone avvolto in un pezzo di tela, poscia lo zinco. Il resto del vaso è riempito con crine animale o trucioli di ebonite, per diminuire l'effetto degli scotimenti ed impedire all'acqua versata sopra la lastra di zinco di riversarsi dal vaso. Il reoforo che proviene dallo zinco esce dal vaso per una incavatura praticata nell'orlo del medesimo (1).

Per tal modo restano eliminate dalla pila tutte le parti fragili, e le congiunzioni fra coppia e coppia, mercè l'ingegnosa disposizione del filo di rame sul fondo del vaso e l'uso del carbone artificiale, non vanno punto soggette a guasti.

Quest'ultimo perfezionamento della pila deve al l'ingegnere Girardi.

Gli elementi della pila, in numero di 48, sono collocati in una cassetta su tre piani, sei per ciascun piano e tre per fila, ed opportunamente collegati fra di loro in tensione di guisa che il primo e l'ultimo elemento rappresentino i due poli di tutta la cassetta.

I parchi telegrafici francesi sono dotati di un nuovo modello di pile di leggerezza sorprendente, non superando i chilogr. 6,50 l'una. Di queste pile il carro stazione ne contiene sei, cioè tante quanti sono gli apparati destinati a ricevere i dispacci che si trasportano sul carro (2).

Non conosciamo la composizione precisa di siffatte pile; tuttavia abbiamo motivo di supporle a liquido,

(1) Vedi la *Rivista scientifico-industriale*, anno 1874, pag. 242 e seguenti.

(2) *Journal militaire officiel*, anno 1874, pag. 630.

del sistema Marié-Davy, con vaso di caoutchouc indurito, a chiusura ermetica e forma cilindrica.

Le pile prussiane sono esse pure del sistema Marié-Davy. Gli elettro-motori sono naturalmente il carbone e lo zinco. Il primo, è un cilindro cavo coperto esternamente da un involucro di gomma vulcanizzata; il secondo è massiccio ed ha la forma di un parallelepipedo di sezione quadrata. Il liquido è una miscela di solfato di protossido di mercurio e di acqua.

Le batterie prussiane constano di 40 elementi, disposti entro una cassa in due file una dietro l'altra. Ogni sezione telegrafica ha 40 batterie, che si trasportano in parte sui carri stazione ed in parte sulle vetture (*cabriolet*) degli impiegati telegrafisti.

Le pile state adottate in Inghilterra per gli usi militari sono quelle Leclanché a biossido di manganese e sale ammoniaco. I due reomotori sono lo zinco e il carbone, che è messo entro un vaso poroso.

Gli elementi sono racchiusi entro un vaso di ebonite.

Comunque le pile siano state ridotte a forme veramente pratiche e di facile trasporto per gli usi militari, come lo dimostrano gli esempi da noi addotti, pure esse richiedono troppe cure di manutenzione per non lasciare sussistere nei telegrafisti militari il desiderio di vederle surrogate con altra sorgente d'elettricità che ai pregi delle pile accoppi pure quello di una maggior forza e durevolezza.

Le macchine magneto-elettriche, le quali basano sul principio dell'induzione delle correnti, e che già trovano utile applicazione nella tecnica militare per l'accensione degli inneschi da mina e per l'illuminazione, sono quelle che presentemente attirano l'attenzione dei fisici e che formano oggetto di seri studi diretti a renderne possibile l'impiego anche nella telegrafia.

Le difficoltà che fino agli ultimi tempi si opponevano alla loro applicazione alla telegrafia sono da ricercarsi nelle calamite che temevasi avessero ad alterarsi; nell'energia delle correnti che potevano danneggiare il filo; nella grande tensione di cui esse sono dotate, per cui certe sostanze, che ora servono benissimo da isolatori, non funzionerebbero che assai imperfettamente per le correnti indotte; ma più specialmente nella breve durata di queste ultime e nella necessità che ne deriverebbe di trasformare un materiale prezioso, qual è quello attualmente in uso presso gli uffici telegrafici.

Per quanto fossero gravi queste difficoltà, esse non potevano ritenersi insuperabili dalla scienza moderna e dall'arte meccanica, oggidì giunta a tanta perfezione, e le macchine dinamo-elettriche ad armatura armillare congegnate dal Gramme nel 1874 resero possibile la soluzione dell'arduo problema.

La conferma di ciò la troviamo nell'esperimento fatto dal genio belga di cui è cenno nel *Giornale d'artiglieria e genio* dell'anno 1876, parte II^a, pag. 80, dal quale riportiamo il seguente passo.

« Anche in Belgio vennero già poste in esperimento
« le macchine ad armatura armillare, ed il corpo del
« genio militare ne mise in prova una del più piccolo
« modello, la quale pesa appena 50 chilogrammi.

« Questa macchina, mossa a braccia, produce una
« corrente uguale a quella di 42 elementi Bunsen di
« grande modello; messa in azione col mezzo di una
« macchina a vapore, la sua forza elettro-motrice ugua-
« glia quella che si ha da una pila di 20 a 24 ele-
« menti Bunsen.

« Con questa macchina si giunse a far brillare degli
« ineschi da mina alla distanza di 40 chilometri;
« adoperando dei fili conduttori di mill. 2,5 di dia-

« metro, e si riuscì perfettamente a trasmettere di-
« spacci da Anversa a Brasschaet (su una distanza di
« 40 chilometri circa), per cui s'ebbe nuovo argomento
« in favore della sostituzione delle nuove macchine
« dinamo-elettriche alle pile fin qui adoperate per il
« servizio telegrafico presso gli eserciti ».

Noi non possiamo qui dare la descrizione della macchina Gramme, che senza disegno riescirebbe anche poco intelligibile, e perciò rimandiamo quelli fra i lettori che bramassero di conoscerla e di avere estese nozioni intorno alle moderne macchine magneto-elettriche, alle interessanti memorie del capitano del genio Antonio Botto, state pubblicate nel 2° e 5° fascicolo della II parte del *Giornale del genio militare*, anno 1873, nel 7° fascicolo della II parte del *Giornale d'artiglieria e genio*, anno 1874, e nel 4° fascicolo della II parte dello stesso giornale, anno 1876.

Le esperienze fatte di recente a Pavia presso la sede del 4° reggimento del genio con la macchina Gramme hanno dato risultati molto soddisfacenti anche rispetto all'impiego della medesima nella telegrafia, non lasciando più alcun dubbio sulla possibilità di mettere in azione il nostro telegrafo Morse con la corrente indotta.

Si può quindi ritenere che la surrogazione delle pile con le moderne macchine magneto-elettriche, e più precisamente con quella Gramme, sia ormai ridotta ad una questione di tempo e di finanze.

VIII.

Fra le parti principali costituenti un sistema di telegrafia, dopo il generatore dell'elettricità, abbiamo notato l'apparato meccanico che ne rende sensibile gli effetti.

Fra i tanti che vennero ideati, quello che trovò la più estesa applicazione negli uffici telegrafici in genere è l'apparato Morse, modificato dal Digney, il quale ai vantaggi della celerità e sicurezza nella corrispondenza, unisce la semplicità del meccanismo, la tenuità della spesa e, ciò che importa assaissimo, il mezzo di conservare e di controllare i dispacci.

Queste sue pregievoli qualità gli assicurarono ben presto l'incontestato dominio nella corrispondenza elettrica da campagna. Tutti gli eserciti lo hanno adottato; nè v'ha dubbio che esso non abbia a formare ancora per molti anni la base di ogni sistema di telegrafia elettrica. Il suo alfabeto forma parte essenziale dell'intero sistema, ed è, come ciascuno sa, una combinazione di punti e linee costituenti dei gruppi di segnali convenzionali i quali bastano a rappresentare tutte le lettere dell'alfabeto, le cifre, i segnali d'interpunzione e di regolamento.

La semplicità dell'alfabeto Morse lo fece adottare anche per la segnalazione ottica.

Nel suo complesso l'apparato Morse consta di cinque ordigni, cioè:

- 1° la macchina scrivente, di cui fa parte l'elettrocalamita;
- 2° il manipolatore o tasto;
- 3° la bussola;
- 4° il commutatore e
- 5° lo scaricatore.

Diremo brevemente quali sono gli uffici di ciascuno di essi.

La *macchina scrivente* serve ad imprimere su d'una lista di carta i segnali che si trasmettono da una ad altra stazione. All'uopo è saldata all'ancora dell'elettrocalamita una leva, mobile attorno ad un asse orizzontale, la cui estremità libera, foggata a cono col vertice in

alto, preme la lista di carta che sopra le scorre contro una piccola rotella coperta di panno imbevuto d'inchiostro *bleu* oleoso, ogni qualvolta per l'azione dell'elettrocalamita si abbassa l'ancora. A seconda del tempo in cui la carta è spinta contro la rotella, resterà quindi segnato su di essa un punto od una linea. Il movimento della carta si effettua per mezzo di un congegno d'orologeria.

Il *tasto o manipolatore* consiste in una leva metallica mobile su d'un fulcro (perno) pure di metallo e di due incudinette eziandio metalliche, detta l'una incudinetta di *contatto* e l'altra incudinetta di *riposo*, incastrate, come il fulcro della leva, in un basamento di legno. Al basamento sono assicurate lateralmente tre viti di pressione le quali per mezzo di fili di rame, isolati con filo di seta, mettono il fulcro in comunicazione con la linea, la incudinetta di riposo con l'elettrocalamita della macchina scrivente, e l'incudinetta di contatto con la pila di linea.

A seconda che la leva del tasto posa sull'incudinetta di riposo o di contatto, il fulcro, e per esso il filo conduttore della linea, sarà in comunicazione colla macchina scrivente o con la pila del proprio ufficio. La prima posizione serve per ricevere i segnali da altra stazione, la seconda per trasmetterveli. La corrente sviluppata dalla pila dell'ufficio scrivente va all'elettrocalamita della macchina scrivente dell'ufficio ricevente ed attirando l'ancora, segna sulla carta una linea od un punto, dipendentemente dal tempo che il telegrafista trasmettente fa posare la leva del tasto sull'incudinetta di contatto.

L'ufficio del tasto è quindi di trasmettere i segni convenzionali dell'alfabeto, lanciando sulla linea una serie di correnti di ineguale durata.

La *bussola o galvanometro* serve per verificare il

passaggio delle correnti, la loro direzione e la loro intensità, nonché le variazioni e gli sconcerti che cedono sulle linee in causa di guasti. Essa s'inserisce nel circuito per mezzo di due serrafili applicati ai capi di un filo di rame isolato con seta, che avvolgendosi attorno al telaio della bussola, fa deviare, se percorso dalla corrente, l'ago calamitato sospeso su di un pernio verticale nei galvanometri orizzontali; e su d'un albero orizzontale nei galvanometri verticali.

La misura della deviazione, ossia l'intensità della corrente, viene data approssimativamente in gradi per mezzo di un indice costituito da un sottil filo di rame assicurato all'ago, e di un cerchio graduato, o quadrante, collocato in modo che nella posizione abituale dell'ago l'indice corrisponda allo zero del quadrante.

La *suoneria* è destinata a richiamare l'attenzione dei telegrafisti, non bastando in taluni casi il rumore prodotto dagli apparati di trasmissione per avvertire gli impiegati dell'arrivo di una comunicazione.

Le suonerie elettriche sono di due specie, cioè a congegno d'orologeria o senza. Nelle prime il martello che batte sulla campana della suoneria funziona per mezzo di un meccanismo a cui viene dato il primo impulso dalla corrente elettrica; nelle seconde invece l'azione del martello viene determinata direttamente dalla corrente.

Le suonerie in uso nell'esercito italiano appartengono alla seconda specie, ed hanno forma simile alla macchina scrivente, destituita però dell'apparato di orologeria.

Lo *scaricatore* preserva gli apparati telegrafici e gl'impiegati contro gli effetti delle correnti indotte sui fili di linea dall'elettricità atmosferica. Coteste cor-

renti possono acquistare delle considerevoli tensioni, e se loro non si offre altro mezzo per scaricarsi nella terra che quello di passare per i fili degli apparati, ne deriverebbero a questi ultimi tali guasti, da renderli inservibili. Invece inserendo nel circuito un corpo metallico a grande superficie, il quale disti di poco da una lastra conduttrice comunicante con la terra, le correnti, trovando una più facile comunicazione, si scaricano di preferenza per questa via e non danneggiano gli apparati.

Su questo principio basano gli scaricatori generalmente in uso negli uffici telegrafici, che sono di due specie cioè a punte ed a lastre isolate. Da noi si adottarono gli ultimi, essendo i più semplici, e perchè offrono il mezzo di combinarli col commutatore formando così dei due un solo apparato.

Negli scaricatori a lastre isolate le scariche si effettuano anche più facilmente che negli altri a punte, e ciò per la ragione che la maggior loro estensione li rende atti a funzionare da condensatori. Per tale fatto gli scaricatori a lastre isolate offrono una maggiore garanzia contro le disgrazie. Ritourneremo sull'argomento parlando del commutatore.

Gli apparati ora descritti, disposti su di un tavolo o collocati in una cassetta trasportabile secondo un determinato ordine, sono congiunti fra loro, col filo di linea e col filo di terra per mezzo di un congegno detto *commutatore o scambio*, il quale serve ad introdurre nel circuito o ad escludere dal medesimo tutti o parte degli apparati più sopra menzionati, i quali ad esso si collegano per mezzo di appositi fili.

Il commutatore non ha sempre la medesima forma; noi descriveremo sommariamente quello che trova maggior applicazione nella pratica e che fa pur parte degli apparati telegrafici del nostro esercito.

Esso si compone di sei piastre di ottone oblunghe, disposte ad intervallo su due piani paralleli in modo che la direzione delle tre prime piastre sia normale a quelle delle altre tre. Le piastre di un sistema sono separate fra di loro e da quelle del secondo sistema per mezzo di sostanze coibenti. Nei diversi punti d'incrocicchiamento delle due serie di piastre sono praticati dei fori tanto attraverso le piastre che attraverso la sostanza che le divide, ed in questi fori s'introducono delle spine tronco-coniche di ottone, quando si vuole stabilire il contatto metallico fra le piastre dei due sistemi.

Il nostro commutatore ha sette simili fori; epperò con due spine sono possibili 21 combinazioni di contatto e 33 con tre spine, le quali corrispondono ad altrettanti circuiti.

Il commutatore nel telegrafo da campo italiano è appeso alla parete verticale posteriore della cassetta che contiene gli apparati, in prossimità del punto d'entrata dei fili di linea, di guisa che le tre piastre anteriori sono disposte verticalmente ed orizzontalmente le posteriori. Alle prime si attaccano i fili di linea e di terra, alle seconde quelli degli apparati interni.

Non è il caso di estenderci qui sul modo con cui soglionsi attivare i diversi circuiti essendochè questa è cosa che riguarda i trattati speciali; ci accontenteremo di ricordare solamente che il telegrafista disponendo le spine a seconda del caso, può procurarsi la certezza del giusto funzionamento della propria pila, della suoneria, della macchina scrivente, e formarsi un'idea approssimativa dell'intensità della corrente di cui egli dispone; questo rispetto ai circuiti interni.

Rispetto ai circuiti esterni egli può costituire il proprio ufficio: stazione estrema, mandando a terra la corrente che arriva, se riceve, ed uno dei poli della propria

pila, se scrive; oppure stazione intermedia ricevente o scrivente, inserendo nel circuito la propria macchina scrivente nel primo caso, ed i due poli della pila nel secondo caso e così via discorrendo.

Abbiamo più sopra detto che il commutatore funziona presso noi pure da scaricatore ed ecco il come:

Dietro le tre spranghe posteriori è collocata una lastra di ottone. Questa lastra essendo in comunicazione con la spranga verticale di destra, cui è attaccato il filo di terra, per mezzo di due viti metalliche, ed isolata da tutte le altre per mezzo di un foglio di carta, attira a sè l'elettricità indotta sviluppata sui fili di linea nei tempi di temporale, e per la spranga di destra ed il filo di terra la scarica nel suolo.

La ragione di ciò sta nel fatto che se il foglio di carta funziona da isolante per le correnti dinamiche svolte dalla pila le quali hanno poca tensione, il medesimo non presenta resistenza che basti ad impedire il passaggio delle correnti indotte dal commutatore alla lastra, a motivo delle grandi tensioni di cui queste correnti sono dotate.

Dopo un temporale il foglio di carta vedesi perforato in più siti, ma si cambia facilmente.

Le pile e gli apparati, di cui ci provammo a dare un cenno sommario, costituiscono nella telegrafia militare la parte principale del caricamento del carro stazione.

IX.

Nell'esercito italiano, e così nella maggior parte degli altri, i carri stazione contengono quanto occorre all'impianto di due stazioni telegrafiche.

Ogni stazione è fornita presso noi di due cassette da pila contenenti ciascuna, come già è stato detto, 18

reomotori, e di una cassetta per gli apparati telegrafici che si dispongono secondo un ordine prestabilito.

Le macchine occupano la parte anteriore del carro, e sono collocate su di un assito orizzontale, sotto il quale stanno le pile. Gli altri oggetti sono distribuiti nei diversi cofani della vettura od appesi alle pareti del carro.

Come già fu detto, le cassette da pile e quelle da apparati telegrafici sono mobili, epperò le stazioni si possono impiantare, volendolo, anche altrove, nell'aperta campagna, nelle case ecc.

Il nostro carro stazione trasporta, oltre alle quattro cassette da pile e le due da apparati più sopra menzionate, altre due cassette da apparati telegrafici nel cofano dell'avantreno, ed una da pile con 48 reomotori ed altra simile con 12 reomotori di scorta nel cofano trasversale della vettura, mentre gli altri carri del parco telegrafico, non escluso quello di riserva, vanno affatto sprovvisti di qualsiasi apparato telegrafico.

Non sarebbe meglio distribuire le cassette da pile e da apparati non necessarie all'impianto delle due stazioni nell'interno del carro, sulle altre vetture, togliendo così la possibilità che la perdita del carro stazione abbia per conseguenza l'istantanea inazione della linea per mancanza di mezzi di esercitarla?

Nella ricostituzione dei loro parchi telegrafici i Francesi hanno adottato il provvedimento di assegnare ad ogni carro telegrafico indistintamente un cofano completamente fornito del necessario per impiantare una stazione, mettendo così anche i carri da materiale nella condizione di poter somministrare l'occorrente per l'esercizio di una linea.

Infatti il giornale *des Debats*, del 28 settembre 1875, narra che una sezione telegrafica ha stabilito il 27 di detto mese una linea telegrafica e le rispettive stazioni

DEL SERVIZIO TELEGRAFICO NEGLI ESERCITI EUROPEI 251
fra Croix-Saint-Leufroy e Saint-Julien col semplice materiale che si trasporta sui carri telegrafici. Da tale fatto poi l'autore dell'articolo vorrebbe concludere per l'inutilità dei carri stazione.

La questione dell'abolizione dei carri stazione è stata ventilata pure presso noi, e chi scrive si esternava in questo senso nella relazione inoltrata al comando della brigata del genio addetta al corpo di spedizione contro Roma nel settembre 1870.

Non è certamente il caso di riprodurre qui le ragioni allora addotte in appoggio della proposta abolizione dei carri stazione; questo però assicuriamo che l'esperienza fatta in quella breve, ma non sempre facile marcia, bastò per convincerci della convenienza di siffatta misura. Più si sentirà il bisogno di dotare le sezioni telegrafiche da campo di una grande mobilità e più si sentirà la necessità di abolire i carri stazione, o per lo meno di dare loro forma ben differente da quella che hanno oggidì.

In altra parte di questo scritto speriamo di aver dimostrato come dando alle sezioni telegrafiche da campagna nostre ordinamento diverso dell'attuale, sia per lo meno possibile di ridurre il numero dei carri stazione che si trainano al seguito di un'armata a cifra più modesta e più consentanea ai veri bisogni dell'esercito.

Fra gli oggetti che costituiscono il caricamento del carro stazione francese vuol esser qui fatta menzione di un apparato elettro-acustico (*parleur sonnerie*) che non pesa più di un chilogr., il cui impiego, a motivo del facile suo maneggio può riuscire di grande utilità in campagna.

Il « *Nouveau traité de télégraphie électrique* » del Blavier, che vide la luce a Parigi nell'anno 1865, contiene a pagina 208 e 209 del 1° volume la descrizione di un *parleur* che trovasi poi riportata dal Bontemps

nella sua opera « *Les systèmes télégraphiques*, » da noi altra volta citata.

Avendo ragione di supporre che il *parleur* adottato di recente dall'amministrazione della guerra francese corrisponda al *parleur* descritto ugualmente nei due trattati più sopra citati, e nell'ultimo al capitolo che tratta della telegrafia militare, riassumiamo le seguenti notizie intorno a codesto apparato.

Il *parleur* consta di un'elettro-calamita ad un sol rocchetto. A poca distanza dal medesimo, un colonnino con una mensoletta in alto regge l'armatura dell'elettro-calamita mediante una molla d'acciaio, piccola laminetta fissata all'armatura ed all'estremità libera della mensoletta, la cui elasticità viene regolata da una vite mobile che attraversa il corpo della mensole a metà della sua lunghezza circa.

Il rocchetto sta sotto di un telaioetto disposto normalmente alla direzione dell'armatura dell'elettro-calamita, ed il suo cappello è attraversato nel mezzo da una vite verticale. Per tal modo l'estremità libera dell'armatura oscilla fra il ferro dell'elettro-calamita e la punta di questa vite, contro la quale battendo, al cessar della corrente, nei fili del rocchetto, produce un suono. Allo scopo di aumentarne la forza i ritti del telaioetto sono fermati in basso ad una tavoletta vibrante, che ciruisce il basamento dell'elettro-calamita e del colonnino.

Il tutto posa su di un zoccolo di legno avente agli angoli delle viti di pressione per il collocamento dei fili.

Con cassette da pile del peso di chilogr. 6,50, ed apparati elettro-acustici del genere di quello ora descritto il problema dell'estensione della comunicazione elettrica anche fra i minori reparti di truppa e gli avamposti, si può dire risoluto. Osserveremo fin d'addesso che per gli usi ultimi accennati i carri stazione

francesi sono forniti anche di un filo volante di speciale leggerezza (10 chilogr. per chilometro) e di appositi tamburi per lo svolgimento del medesimo, il cui peso non supera i 2 chilogrammi.

X.

Perchè l'elettricità svolta da una pila o da altra sorgente in un punto possa far agire una macchina scrivente situata in altro punto, dal primo più o meno lontano, occorre che i due poli della pila sieno messi in comunicazione con i due capi del filo che avvolge i rocchetti dell'elettro-calamita. Tale congiunzione ha luogo per mezzo di un corpo buon conduttore dell'elettricità, filo di ferro o di rame, steso da una stazione all'altra in modo da chiudere il circuito.

La scoperta fatta dallo Steinheil nell'anno 1837, la quale, come già abbiamo detto altrove condusse ad introdurre la terra nel circuito, ha contribuito non poco al progresso della telegrafia elettrica, essendochè per essa la costruzione delle linee telegrafiche si riduce allo stendimento di un sol filo, che partendo da un reoforo mette capo ad un'estremità del filo dell'elettro-calamita, mentre l'altra estremità, ed il polo contrario della sorgente elettrica, comunicano con la terra.

Le linee telegrafiche militari come quelle permanenti, possono essere costruite con filo scoperto o con filo rivestito di una sostanza isolante. Tanto nel primo quanto nel secondo caso è di capitale importanza il perfetto isolamento del filo dalla terra, affine di non dar luogo a dispersioni di elettricità, le quali equivalgono ad una perdita di forza elettro-motrice che, se raggiunge

un dato limite, può compromettere anche il buon funzionamento della linea telegrafica.

Impiegando quale conduttore il filo nudo occorre quindi sollevarlo da terra ed impedire ogni suo contatto con i corpi buoni conduttori dell'elettricità esterni.

Ciò succede nel modo che tutti sanno, facendo cioè appoggiare il filo su isolatori infissi nei muri, nelle piante, ed in loro mancanza in appositi pali che di tratto in tratto si piantano nel terreno.

Il filo rivestito preventivamente con sostanza isolante, invece viene senz'altro posato sul terreno od interrato.

Nelle linee da campo il filo rivestito si stende quasi sempre direttamente sul suolo; e perciò la scelta dell'involucro del filo vuol esser fatta con criteri diversi da quelli che servir devono come sostanze isolanti dei fili conduttori nelle linee permanenti, i quali o s'interrano o si collocano nei canali ed altri luoghi consimili, sempre riparati da avarie ed umidi. Inoltre le linee da campo si stendono e si ripiegano con rapido avvicinarsi, il che non è nelle linee che si costruiscono per gli usi comuni. Ritorniamo sull'argomento più tardi parlando delle sostanze isolanti adottate nella telegrafia militare per il rivestimento dei fili volanti.

Il più grande pregio delle linee telegrafiche da campo è la celerità d'impianto; ad essa si subordinano tutte le questioni che si riferiscono alla scelta del materiale da linea, alla composizione dei parchi ed al peso dei carri che li costituiscono.

Dovendo le linee telegrafiche militari servire soltanto per uno spazio di tempo limitato, non richiedesi dalle medesime quella solidità che è necessaria nelle linee permanenti; conseguentemente havvi differenza notevole fra le dimensioni del materiale da linea militare e quello delle linee permanenti.

Le amministrazioni telegrafiche sia dello Stato sia ap-

DEL SERVIZIO TELEGRAFICO NEGLI ESERCITI EUROPEI 255
partenenti a società private, impiegano generalmente per la costruzione delle linee aeree un filo di ferro galvanizzato (immerso in un bagno di zinco) del diametro di 4 millimetri; il filo delle linee militari invece supera difficilmente i 2 millimetri in diametro tanto s'è di rame che di ferro, che sono i due metalli adottati dalle amministrazioni militari per i telegrafi elettrici da campagna.

La conducibilità del rame essendo circa sei volte maggiore di quella del ferro, si potrebbe supporre che il primo dovesse escludere affatto l'impiego del filo di ferro nelle linee telegrafiche in genere, e più specialmente in quelle militari, ma così non è, poichè, perdendo il filo di rame facilmente la sua elasticità, la resistenza del medesimo alla trazione diventa considerevolmente inferiore a quella del ferro. Nelle linee che vanno soggette a continui sforzi di trazione, quali le aeree, non è quindi dato di utilizzare convenientemente la maggior sua conducibilità, diminuendo in proporzione la grossezza del filo conduttore, se non si vuole pregiudicare la solidità della linea (1).

Infatti dopo numerose ed accurate esperienze i Prussiani, che adottarono il filo di rame per le linee aeree, decisero di dare al medesimo un diametro non inferiore ai due millimetri.

Noi invece possediamo il filo di ferro ricotto e galvanizzato, del diametro di millimetri 4,8; e per quanto è a nostra conoscenza non si ebbe mai occasione di fare delle osservazioni sulla sua poca conducibilità.

Al proposito conviene aver ben presente quanto dice il Blavier nel suo « *Nouveau traité de Télégraphie électrique* ».

(1) Vedi BLAVIER. — *Nouveau Traité de Télégraphie électrique*.
Tomo 2°, pag. 2.

trica » a pag. 82 del 2° vol. cioè che « la scelta del metallo deve essere subordinata agli effetti elettrici » che si vogliono ottenere dalla linea. Per le linee di « poca lunghezza sarà quindi indifferente di adottare il ferro, malgrado la sua minor conducibilità ».

Ora le linee da campo non hanno mai lunghezza maggiore di una tappa, e questa non supera certamente i limiti previsti per un utile impiego del filo di ferro.

Le cose cambiano aspetto nei rapporti della tensione quando trattasi di linee che vanno interrate, immerse nell'acqua, o semplicemente distese sul suolo, le quali non subiscono sforzi di trazione.

In simili casi l'impiego del filo di rame riesce di un vantaggio reale, permettendo la sua maggior conducibilità di ridurre la sezione del conduttore fino al minimo della resistenza; ciò che non si potrebbe fare col filo di ferro, a motivo delle perdite d'elettricità e delle maggiori resistenze che le correnti incontrano su queste linee, qualunque siasi la sostanza isolante.

L'anima del nostro filo isolato ha un diametro di millimetri 4,5 e quella del filo prussiano poco più di 4 millimetro; entrambi sono di rame.

Non sempre il conduttore consta di un sol filo come da noi ed in Prussia; in Inghilterra esso è fatto di tre fili di rame stagnato attortigliati a guisa di corda, e uguale forma pare sia stata adottata anche per il filo isolato nell'esercito francese. In Austria il filo isolato consta di un cordoncino a quattro fili.

La fabbricazione del conduttore a più fili ha il vantaggio su quella dei conduttori ad un filo unico, che la rottura di uno dei fili non ha per conseguenza l'interruzione completa della comunicazione.

Per poterlo stendere e ripiegare con facilità, tanto il filo nudo quanto quello rivestito si avvolgono su tamburi di lamiera.

La quantità di filo che si suole avvolgere su di un tamburo varia fra limiti abbastanza larghi; così contengono i nostri tamburi circa metri 4500 di filo pesante (nudo) ciascuno e quelli prussiani metri 950 circa. In ogni caso il loro peso non deve mai eccedere i 90 chilogrammi, affine di poterli levare con facilità dal carro e trasportare per mezzo d'uomini sui siti inaccessibili alle vetture.

Perchè una linea aerea si conservi in buone condizioni di conducibilità bisogna isolare meglio che sia possibile il filo dai sostegni, i quali altrimenti costituirebbero altrettanti punti di derivazione per le correnti che circolano nel filo.

I pali ben stagionati invero vanno annoverati fra i conduttori poco buoni dell'elettricità, ma durante tempi di pioggia od anche semplicemente umidi essi non bastano ad isolare il filo dalla terra, ond'è che il medesimo non si fa già passare direttamente sui pali, ma su appoggi fatti di sostanze ancor meno conduttrici del legno, aventi forme atte ad impedire ogni contatto immediato dei medesimi col palo, e che chiamansi *isolatori*.

Tanto rispetto al materiale di cui gli isolatori sono fatti che alla loro forma se ne hanno di varie specie. Noi ci limiteremo a parlare di due soli tipi, l'uno di porcellana, in uso presso il nostro esercito, l'altro di ebonite (1), in uso presso l'esercito prussiano.

Il nostro isolatore ha forma simile a quella degli isolatori impiegati nelle linee telegrafiche ordinarie,

(1) Caoutchouc indurito; chiamasi ebonite per la rassomiglianza che esso presenta coll'ebano. Si ottiene mescolando 4 parte di caoutchouc con metà del suo peso di zolfo e si fonde col calore di 170 gradi sotto pressione di 4 o 5 atmosfere. Volendo dare al miscuglio maggior durezza vi si aggiunge della magnesia in quantità uguale allo zolfo.

i quali, essendo abbastanza conosciuti, non hanno bisogno di essere qui ulteriormente descritti.

L'unione del filo all'isolatore si effettua mediante un piccolo filo di ferro, assicurato alla gola dell'isolatore, i cui capi si volgono attorno al filo. Mercè un gambo di ferro saldato alla campana in apposito foro interno l'isolatore viene assicurato al palo con cordicella di canape.

Tale sistema di unione lascia, come ognuno vede, molto a desiderare; sia dal lato della solidità sia della celerità di costruzione delle linee.

Il capitano Bellini osservava in proposito nelle sue « *Proposte di riforme e miglioramenti nel servizio telegrafico in campagna* », pubblicate nella *Rivista militare* dell'anno 1873, come il modo di fissare l'isolatore al palo ed il filo all'isolatore, in uso all'epoca in cui venne scritto l'articolo suddetto e, se non andiamo errati anche oggidì, non soddisfatti alla generalità degli ufficiali del genio e come venissero fatte fin d'allora non poche prove allo scopo di trovarne uno migliore.

Riguardo alla maniera con la quale si dovrebbe unire il filo telegrafico al palo, il luogotenente, ora capitano Carlevati proponeva nel 1873 di abolire le ritorte, le quali agli altri svantaggi uniscono pure quello di deteriorare il filo telegrafico, che si rompe facilmente nei siti ove queste vennero applicate.

Le funzioni delle ritorte nel sistema Carlevati sono affidate a tre uncineti assicurati ad una lastretta di ferro posta, a mo' di meridiano, sulla sommità dell'isolatore; gli uncineti trovansi su di una stessa linea ed il centrale ha la curvatura nella parte opposta a quella degli altri due; il filo telegrafico collocato fra gli uncineti viene sostenuto dalla sola forza d'attrito.

L'isolatore così modificato regge il filo, come vedremo in seguito, in modo analogo all'isolatore prus-

siano; questo ha però sull'isolatore Carlevati il grandissimo pregio di poter essere permanentemente fissato al palo. Altri vantaggi dell'isolatore prussiano sono la maggior durezza, la più sollecita unione del filo all'isolatore, un più perfetto isolamento; la semplicità del congegno, il minor costo ecc.

Vediamo adunque com'è costituito l'isolatore prussiano, stato pure adottato di recente in Francia e che il nostro 1° reggimento del genio ha proposto di sostituire a quello di porcellana, ancora in uso in Italia.

L'isolatore d'ebonite prussiano è foggiato esternamente come una piccola botte, alta circa 9 centimetri e grossa nelle testate poco più di 3 centimetri in diametro. Nella parte inferiore havvi una cavità a campana, entro la quale è fermato il gambo che regge l'isolatore. Il gambo si fissa a vite all'estremità superiore del palo.

La parte superiore dell'isolatore presenta un intaglio verticale nel quale s'introduce il filo; e per impedire che in un terreno ondulato questi sorta dalla sua posizione, l'intaglio sul fondo è intersecato da altro intaglio orizzontale in cui, girando un poco il palo, si fa penetrare il filo. Per gli usi militari codesti isolatori sono incontestabilmente migliori di quelli di porcellana.

Essendo fatti di un materiale resistente anche alle scosse durante il trasporto sui carri, essi possono restare sempre infissi sui pali; d'altra parte il modo con cui è collocato il filo negli intagli dispensa dall'impiego di speciali ritorte; essendochè ad ottenere la necessaria tensione del medesimo basta l'attrito che si produce in ogni punto di sostegno fra il filo e la testata dell'isolatore.

Scadono quindi nella costruzione delle linee, mercè l'adozione di siffatto isolatore, due operazioni che esigono del tempo per eseguirle e rendono di conseguenza lo svolgimento del filo lento e faticoso.

Le avarie che col reciproco confricamento potrebbero recarsi gli isolatori durante il trasporto, sono evitate pel fatto che questi hanno un diametro alquanto inferiore dei pali.

Gli isolatori che s'infiggono nelle piante, nei muri, ecc. diversificano dagli ora descritti solo per il gambo che è piegato a squadro con l'estremità foggata a punta.

Nella pluralità dei casi gli appoggi sono però costituiti dai pali che si trasportano al seguito dell'esercito sui carri da materiale telegrafico.

XI.

Non sempre il voler approfittare dei sostegni avventizi che si trovano sparsi sul terreno ha per risultato di sollecitare l'impianto di una linea da campo, anzi l'ansioso cercar di essi produce di solito effetto contrario.

Ond'è che il numero dei pali da trasportarsi presso l'esercito, deve possibilmente avvicinarsi a quello dei punti d'appoggio ritenuti necessari per sostenere una data lunghezza di filo.

La distanza a cui s'impiantano i pali varia a seconda della resistenza del filo.

Da noi le *campate*, ossia la distanza dei pali, si fanno di 50 a 60 metri; i Prussiani non assegnano loro mai lunghezza superiore ai 38 metri, a motivo della minor resistenza del filo; e malgrado ciò i loro carri contengono l'intero quantitativo di pali, 200 pezzi, che occorrono per sostenere il filo sviluppato.

Per questa considerazione e per la ragione che il peso dei carri da materiale telegrafico non deve mai esser tale da impedire ai medesimi di seguire le colonne di costruzione con facilità, non solo sulle strade piane e ben mantenute ma eziandio su strade in sa-

lita, ed all'occorrenza anche su terreno molle, senza che per questo occorra di aumentare di troppo il numero dei carri, i pali telegrafici devono essere di un materiale leggiero e le loro dimensioni ridotte al minimo concesso dalla sicurezza e solidità della linea.

I pali delle linee aeree sono comunemente di legno. Quale tipo di un palo che risponde pienamente ai bisogni della telegrafia da campagna noi citeremo qui il palo prussiano, che nella sua forma attuale ha dato eccellenti risultati nelle campagne del 1866 e 1870-71.

Il palo ordinario prussiano è di pino; ha un diametro di soli 4 cent. ed è lungo metri 3,76. Il suo peso, escluso l'armamento, non supera i 3 chilogrammi. All'estremità superiore il palo è provvisto di una cerchiatura di ferro e di una piastretta dello stesso metallo, che formano cappello, all'estremità inferiore di una cuspidi di ferro con due stecche.

Il palo per il passaggio delle strade è pure di pino; ha la lunghezza di metri 3,76, ed il suo diametro è uguale cent. 6,63. A metà altezza e superiormente sonvi delle appendici di ferro, disposte in modo da reggere un palo ordinario da telegrafo, così che il filo si trova a 5 metri elevato dal suolo.

Se siamo bene informati, in Austria si è pensato in questi ultimi tempi di adottare per la telegrafia militare i pali di *bambù* (1). Una proposta del genere venne pure fatta dalla direzione delle officine di costruzione del 1° reggimento del genio sino dall'anno scorso.

(1) Il Bambù appartiene alla famiglia dei graminacei e cresce spontaneo nelle Indie, nella China, nelle isole della Sonda ecc. Si conoscono varie specie di bambù, talune hanno la forma della palma. Il bambù raggiunge una altezza di 20 e più metri, il suo fusto è diritto ed ha dei nodi ad uguale distanza ai quali corrispondono allo interno, che è cavo come nelle canne, dei diaframmi resistenti.

Questa pianta è flessibile, leggiere e nel medesimo tempo molto resistente e durevole.

La flessibilità non è certo una qualità che la renda pregevole per l'uso cui vorrebbe destinarsi; può però benissimo essere che, scegliendo dei pali di grossezza conveniente al caso, essa riesca innocua, come si è autorizzati a supporlo dal fatto che nei paesi ove il bambù nasce, gli abitanti se ne servono perfino come puntoni per i tetti, leve, colonne ecc.

Sta solo a vedersi se non richiedesi, perchè il palo acquisti la voluta rigidezza, grossezza tale da rendere illusorie le altre sue prerogative. La certezza si può acquistare solo mediante esperienze.

Noi ci siamo procurati un pezzo di canna di bambù portato da un nostro ufficiale di marina dal Giappone, il quale ha le seguenti dimensioni: lunghezza cent. 31 diametro esterno cent. 11, interno 9. Il peso di questo pezzo di bambù è uguale a chilog. 0,748; un metro lineare peserebbe quindi chilog. 2,40 ed anche meno, perchè il pezzo in discussione è tagliato al di sopra di due nodi (diaframmi).

Un palo di abete d'uguale grossezza, e lungo pure un metro, pesa chilog. 4,370, quindi quasi il doppio della canna di bambù.

Così stando le cose crediamo valga la pena di prendere in considerazione questo nuovo materiale. Per la telegrafia militare la quistione dei pali è di somma importanza, epperò non si dovrebbe trascurare di studiarla seriamente, affine di procurarsi la certezza sulla convenienza o no di adottare un materiale che sembra meglio d'ogni altro adatto ai bisogni delle sezioni telegrafiche da campagna.

Nè il maggior costo, preso nel senso assoluto, dei pali di bambù è ragione per escluderli senz'altro dai parchi telegrafici essendochè, a conti fatti, questo

verrà largamente compensato dalla circostanza che, offrendo i pali di bambù opportunità di ridurre il peso assoluto sia dei carri sia del loro caricamento, si avrà la possibilità di stabilire un giusto rapporto, ciò che ora non è, fra il peso dei carri da materiale ed il numero dei cavalli destinati a trainarli, senza dover ricorrere alla grave misura di un aumento dei quadrupedi.

Del resto non havvi il mezzo di procurarsi il bambù a prezzo modicissimo coltivandolo in paese?

Noi crediamo di sì, e per dimostrare come la nostra fiducia basi su giuste considerazioni, chiediamo il permesso di aprire una piccola parentesi.

Gettando uno sguardo sulla carta pubblicata dal Gide nell'atlante del Cosmos di Humboldt, che rappresenta le sinuosità delle linee *isotermiche*, o di ugual calore nell'emisfero Nord, si scorge che la linea isotermica segnata $+ 15^{\circ}$ la quale, seguendo l'andamento della cresta delle principali montagne del Giappone, attraversa quel paese in direzione pressochè parallela alla linea di sua maggior estensione, si scorge che la medesima in Italia si svolge fra il 40° ed il 45° di latitudine. L'Italia continentale cade quindi come il Giappone occidentale nella zona compresa fra le due linee isotermiche $+ 10^{\circ}$ e $+ 15^{\circ}$, mentre quasi tutta l'Italia peninsulare e le isole del Mediterraneo sono per intero contenute nella zona che ha per limiti le isotermiche $+ 15^{\circ}$ e $+ 20^{\circ}$.

Le medie delle temperature annuali nel Giappone e nell'Italia possono quindi ritenersi uguali.

Ciò premesso noi domandiamo perchè non si cerca di introdurre la coltivazione del bambù, di questa utilissima pianta che nel Giappone, ove pure è stata importata, cresce abbastanza rigogliosa, almeno per quanto è dato giudicare dall'esemplare di cui abbiamo dato le dimensioni più sopra e dai racconti di coloro, che

visitarono quelle contrade per noi non più sconosciute, anche in Italia le cui isole si prestano mirabilmente ad acclimatarla?

I diversi usi cui la canna di bambù può servire, le numerose lavorazioni cui la medesima può essere assoggettata la rendono preziosissima, e la sua coltivazione sul suolo italiano aprirebbe una nuova fonte di ricchezza al nostro paese.

La Francia non ha trascurato di tentare la coltivazione del bambù nelle sue colonie dell'Algeria fin dall'anno 1855, o giù di lì, ed ottenne dei risultati molto soddisfacenti.

Chiudiamo la parentesi e ritorniamo al materiale telegrafico.

XII.

Fin qui si è parlato dei mezzi che servono ad isolare il filo delle linee aeree, vediamo ora quali sono le sostanze che s'impiegano per l'isolamento del filo conduttore nelle linee volanti.

Le sostanze che all'uopo ci offre l'odierna industria, e che più generalmente vennero accettate per gli usi della telegrafia, sono la guttaperca ed il caoutchouc (1).

(1) La guttaperca ed il caoutchouc hanno pressochè uguale costituzione elementare; per ogni 100 volumi esse contengono

la guttaperca	carbonio	88,96;	Idrogeno	10,04
il caoutchouc	>	87,50	>	12,50

Entrambe queste due sostanze si ottengono praticando degli intagli nella scorza di certe piante, analogamente a quanto si usa per raccogliere la resina in Europa. La guttaperca proviene dall'*Isonantia gutta*, pianta che cresce nella maggior parte nelle isole dell'arcipelago indiano e specialmente lungo le coste dello stretto di Malacca, ove la medesima arriva fino a 20 metri di altezza. Il succo latteo

Sebbene il caoutchouc fosse conosciuto in Europa fino dallo scorso secolo, esso venne descritto per la prima volta dai scienziati Bouguer e La Condamine nell'anno 1736, le difficoltà che s'incontrarono nella fabbricazione dei primi fili conduttori da internarsi o da immergersi nell'acqua (cordoni sottomarini) col caoutchouc furono però tali, da indurre ad abbandonarlo quasi completamente, almeno per gli usi della telegrafia, quando cominciò a generalizzarsi l'impiego della guttaperca, che venne introdotta in Europa tanto tempo dopo, vale a dire nell'anno 1842.

Questa sostanza che ha tanta rassomiglianza col caoutchouc, vuoi per il modo con cui si ottiene, vuoi per le sue proprietà fisico chimiche, deve il rapido suo espandersi e la preponderanza che essa acquistò sul suo competitore nella fabbricazione dei cordoni sottomarini e dei fili isolati da impiegarsi per le linee che si costruiscono entro terra, unicamente alla facilità onde essa si presta alla lavorazione in genere e e più specialmente dei fili telegrafici, ed alla circostanza che negli usi comuni le proprietà che la rendono inferiore al caoutchouc quale involucro dei fili telegrafici, per il modo stesso dell'impiego non hanno campo di manifestarsi.

che cola da queste piante si raccoglie in vasi od altro, che si spediscono in Europa.

Il caoutchouc viene importato dall'America meridionale, dalle Indie ecc., e si ricava dalle piante appartenenti alle famiglie dell'ortica, dell'enforbio e dell'apocino. In America esso si estrae dalla *Siphonia cahucu* ed in Asia dall'*Urceola elastica*, dal *Ficus indico* e dal *Ficus religiosa*.

L'ortica, il papavero, il fico e la lattuga dei nostri paesi contengono essi pure dei globetti di caoutchouc, non però in quantità tale da renderne profittevole l'estrazione.

Esso si raccoglie dagli indigeni in vasi di argilla rappresentanti animali, piedi umani, pera e simili.

Entro l'acqua, non però a diretto contatto con questa, e pure nei luoghi umidi ed oscuri, la guttaperca si conserva quasi per un tempo indefinito senza alterarsi; esposta all'azione dell'aria e del sole invece essa si combina coll'ossigeno dell'atmosfera, cambia natura e diventa friabile e conduttrice dell'elettricità. A 40 gradi si rammollisce, fra i 50 ed i 60 gradi diventa plastica e si fonde a 100 gradi. La guttaperca è una sostanza poco elastica.

Il caoutchouc ha potere isolante superiore alla guttaperca; sotto l'azione dell'aria e del sole esso pure s'ossida, ma lentamente, oltredichè non diventa friabile nel grado della guttaperca, nè perde assolutamente la proprietà isolante, come pare avvenga di quest'ultima. Il caoutchouc sopporta temperatura più elevata della guttaperca poichè esso diventa glutinoso solamente alla temperatura di 75 agli 80 gradi, mentre per fonderlo si richiedono 200 gradi di calore. Il medesimo è molto tenace; la sua elasticità poi è perfetta, di guisa che in taluni paesi gli si dà il nome significativo di gomma elastica o resina elastica. Sotto l'influenza del freddo il caoutchouc s'indurisce e perde la sua flessibilità, ma non diventa fragile, come avviene della guttaperca, con la quale ha comune il pregio di conservarsi pienamente sott'acqua e nei luoghi umidi ed oscuri.

La natura stessa di queste due sostanze indica quindi nettamente quando sia ammissibile l'impiego del filo rivestito con involucro di guttaperca, e quando convenga servirsi del filo rivestito con involucro di caoutchouc.

Il primo si raccomanda per la facilità di lavorazione e per il minor costo in tutti quei casi in cui il filo resta sottratto all'azione dell'aria e del sole; alle temperature o troppo alte o troppo basse; allo alternarsi

dello stato asciutto od umido, infine nelle circostanze in cui il filo una disteso svolto si mantiene nella sua posizione, come ad esempio nelle linee sottomarine, che corrono sotto terra a guisa di quelle Parigi, ove il filo è collocato nelle numerose fogne che attraversano la città, e di buon numero di linee telegrafiche dell'Inghilterra, ove il diritto di concessione delle linee aeree di cui godevano ancor pochi anni or sono alcune società, costrinse le compagnie rivali a costruire le loro linee interrate.

Il secondo invece, il quale ai pregi della guttaperca come sostanza isolante unisce quelli di alterarsi meno facilmente sotto l'influenza dell'aria e del sole, di possedere una grande elasticità e di essere meno sensibile alle variazioni atmosferiche, è specialmente adatto agli usi della telegrafia militare.

Non è a stupire se le amministrazioni militari, sedotte dapprima dall'esteso uso che della guttaperca si faceva nella telegrafia ordinaria, l'adottassero pure quasi universalmente per gli usi della telegrafia da campagna. Ma dopo trascorso il periodo di tempo necessario all'alterazione di questa sostanza, quelle fra di esse che studiano a fondo tutte le questioni militari e che non temono le spese quando trattasi di assicurare in ogni parte il corretto funzionamento di quella complicatissima macchina che è l'esercito, ben presto s'avvidero che la guttaperca non faceva per la telegrafia militare e ricorsero di nuovo al caoutchouc.

Gli Americani nella guerra di secessione, e gl'inglesi nella spedizione d'Abissinia usarono fili conduttori con involucro di caoutchouc.

I Prussiani, i quali nell'anno 1863 avevano constatato i difetti della guttaperca, conservata a lungo nei magazzini, sul loro materiale telegrafico, ricorsero dap-

prima all'espedito di rimandare all'epoca della mobilitazione dell'esercito l'acquisto del filo rivestito, la quale misura si addimòstrò allo scoppitare della guerra contro l'Austria poco buona, poscia abbandonarono affatto l'involucro di guttaperca ed adottarono un filo simile a quello inglese, cioè con involucro di caoutchouc.

Essò consta di un filo di rame stagnato, grosso circa 4 mill. avvolto in un doppio strato di caoutchouc e nastro, sul quale è disposto un altro strato di caoutchouc coperto da un nastro incatramato. Questo filo viene fornito dalla fabbrica del sig. Hooper, e pare risponda ai bisogni del servizio militare meglio di tutti quelli stati sperimentati prima.

Dopo il 20 settembre la brigata del genio addetta al corpo d'armata comandato dal tenente generale Cadorna, di stanza a Roma, aveva impiantato a S. Pancrazio una vera officina per riparare i numerosi guasti causati al nostro filo volante, che ha l'involucro di guttaperca, durante i pochi giorni di uso fattone in quella circostanza. Quali difficoltà poi si incontrino a riparare un filo vecchio, lo sa solo chi ha avuto occasione di dover dirigere siffatte operazioni, le quali ben si possono paragonare al lavoro delle Danaidi. Una screpolatura saldata ne origina due.

Nel *Giornale delle operazioni* eseguite dalla brigata comandata dal tenente colonnello del genio Tournon, allora maggiore, alle grandi manovre dell'autunno 1874, trovasi a proposito della guttaperca emesso il seguente parere che riportiamo testualmente:

« La qualità del filo volante non è al certo delle migliori.

« Lo stesso involucro di guttaperca è cattivo, che è esposto alle vicissitudini esterne si screpola e si rompe facilmente; assai migliore è l'involucro di caoutchouc,

« quale si usa oggidì per filo militare in Austria, per esempio, ed in Inghilterra, filo d'altronde assai più robusto e meglio atto, senza guastarsi, ad un più lungo servizio, quale dovrebbe pure adottarsi presso « di noi ».

D'allora in poi il filo con involucro di guttaperca venne parzialmente rimpiazzato con altro avente involucro di caoutchouc, ed è a supporre che fra breve tutte le nostre sezioni telegrafiche potranno essere provviste di quest'ultimo filo.

I Francesi hanno adottato un filo che si raccomanda per la sua leggerezza, non pesando più di 26 chilogr. per chilometro. Ne ignoriamo le altre particolarità.

La tecnica, come si vede, ha saputo superare le difficoltà che s'incontravano in sul principio per applicare al filo di rame l'involucro di caoutchouc, ed oggidì essa è riuscita a costruire dei fili isolati, con questa sostanza, durevoli e leggeri nel medesimo tempo.

È adunque da ritenersi che anche gli eserciti che ancor sono ligi alla guttaperca finiranno per abbandonarla, memori di quanto il Blavier, autorità che in fatto di telegrafia conviene sempre citare, ne scriveva fin dall'anno 1865, cioè che: « On éprouva de nombreux mécomptes, par suite de l'altération de l'enveloppe isolante, qui est surtout rapide quand elle « est exposée à l'air » (1).

Il desiderio di far conoscere a quelli fra i nostri colleghi che non hanno altrimenti occasione d'occuparsi di quistione di carattere tecnico nelle sue particolarità un ramo di servizio che tanto da vicino ed in sì alto grado interessa le operazioni militari, e di

(1) BLAVIER. Opera citata, volume 2°. Pag. 85.

contribuire per quanto sta nelle nostre deboli forze al suo perfezionamento, affinchè nelle guerre avvenire esso possa rispondere pienamente alle sempre maggiori esigenze della moderna tattica ed alla larga parte che gli vien fatta dall'attuale ordinamento degli eserciti, c'indusse a scrivere queste nostre considerazioni, che sottoponiamo al giudizio dei lettori.

Dallo esame delle disposizioni prese nei diversi eserciti per assicurare il buon funzionamento del servizio telegrafico in campagna, se da un lato appare la grande importanza che tutti vi annettono, dall'altro scorgesi come nelle quistioni principali, riflettenti il suo ordinamento, esista ancora molta discrepanza d'opinioni, e specialmente su quelle che si riferiscono:

1° Al sistema di reclutamento del personale telegrafico.

2° Al metodo delle costruzioni delle linee.

3° Alla scelta della sostanza isolante per il filo rivestito.

Su coteste quistioni noi abbiamo concentrato tutta la nostra attenzione, e coll'aiuto della storia e degli scrittori più autorevoli in materia, abbiamo cercato di chiarirle quanto per noi meglio si potesse. E quando non vi fossimo riusciti speriamo almeno d'indurre altri a fare meglio.

La discussione è attrito e l'attrito produce la luce.

GIUSEPPE DONESANA
Capitano del genio.

CONFERENZE MILITARI

(PUBBLICATE PER ORDINE DI S. E. IL MINISTRO DELLA GUERRA)

MUNIZIONAMENTO DELL'ARTIGLIERIA DA CAMPAGNA ⁽¹⁾

È chiaro che il munizionamento delle batterie da campagna armate di calibro maggiore sarà più limitato affinchè ne scapiti meno la qualità essenziale, la mobilità. Il numero dei colpi formante il munizionamento delle bocche a fuoco destinate presso le principali potenze a rappresentare il calibro maggiore, sta tra 100 e 120. Per esempio il cannone da cent. 9 tedesco di recente adozione, ha 115 colpi. Sarà certamente sempre da preferirsi il calibro che pur soddisfacendo alle condizioni indispensabili in una buona bocca a fuoco da campagna, cioè potenza e mobilità, permetta che entri nel suo munizionamento il massimo numero di colpi.

A questo proposito, siccome presso di noi sta per essere adottata una bocca a fuoco di tal genere, faccio voti, onde la scelta cada sul cannone austriaco d'acciaio da cent. 8,7 (2), il quale fra i suoi molti pregi,

(1) Veggasi dispensa di gennaio.

(2) L'articolo è stato scritto nell'aprile 1875.

ha pur quello di permettere un munizionamento superiore ai 120 colpi, cioè circa 130, numero per ora non raggiunto da nessun'altra potenza. Partendo dalla sovraccennata supposizione e sperando che il mio voto venga nel più breve tempo esaudito, fisserò il munizionamento di questa bocca a fuoco a 120 colpi circa. Se nella pratica poi questo numero potrà essere oltrepassato, sarà sempre un vero guadagno per le batterie pesanti.

Come per la bocca a fuoco di calibro minore, anche per questa, lo scopo cui è chiamata a soddisfare deve determinarne il munizionamento. Abbattere ostacoli, distruggere opere di fortificazione campale, caseggiati ecc., tirare a grandi distanze, essendo gli scopi principali, per conseguire i quali si rese necessaria l'adozione di un calibro di maggiore potenza, parmi che base del suo munizionamento debba essere la granata. Questo proietto dovrebbe entrare per i $\frac{2}{3}$, circa nel munizionamento, l'altro terzo consterebbe di shrapnels; non escluse le scatole a mitraglia per pezzo.

Negli studi fatti presso di noi circa le granate a doppia parete da cent. 8,7 si ottennero già buonissimi risultati contro bersagli poco resistenti. Esse poi diedero nello scoppio fino a 68 scheggie, numero più che doppio di quello dato dalla granata ordinaria che è di circa 29. Si sta ora studiando se gli effetti di detta granata contro bersagli resistenti saranno eguali a quelli della granata ordinaria. Il fatto che l'artiglieria tedesca ha adottato tal genere di proietto, lascia la quasi certezza che le esperienze daranno buonissimi risultati. La nostra fonderia di Genova ha già superate le difficoltà che si incontravano nella costruzione di simili granate. Se le esperienze comproveranno avere detti proietti egual robustezza della granata ordinaria, sarà d'uopo naturalmente che tutte le granate

di calibro maggiore siano a doppia parete. In caso contrario tuttavia, pure ammettendo la loro superiorità su quelle ordinarie nei tiri contro bersagli animati, non dovrebbero, a scanso di complicazione, entrare nel munizionamento.

La proposizione di $\frac{1}{3}$ di shrapnels è giustificata dalla grande superiorità che ha sulla granata, sia pur essa a doppia parete, questo proietto nei tiri contro bersagli animati, bersagli contro i quali è puranco in molti casi chiamato ad agire il cannone di secondo calibro (1).

Lo shrapnel di questo cannone avrà naturalmente maggiori effetti distruttivi che quello da cent. 7, sia per la maggior velocità con cui saranno lanciate nello scoppio le pallette, sia per il maggior numero di queste come comprovarono le esperienze fatte al poligono di Tegel nello scorso novembre. Sarà inoltre possibile di lanciarlo con buoni effetti a maggiori distanze.

Benchè dette esperienze riguardassero i cannoni da

(1) Venne definitivamente adottato il cannone da cent. 8,7 d'acciaio a retrocarica, detto austriaco, della fabbrica Krupp il quale piglierà nome di cannone da cent. 9 ARC (ret.).

In seguito alle esperienze eseguite e posteriormente all'epoca in cui venne fatta questa conferenza, pare si adotterà anche per questa bocca a fuoco una granata ad anelli, la quale diede splendidi risultati e di gran lunga superiori a quelli ottenuti colla granata a doppia parete. Essa infatti, scoppiando in riposo con 200 gr. di carica interna circa, fornisce dalle 150 alle 165 scheggie, perfora alla distanza di 800^m colpo per colpo un muro di pietra solido dello spessore di 0^m,05 cent. anche colpendolo con inclinazione considerevole. La granata pesa circa chil. 5,800 gr. con carica interna di 200 gr. Ha forma simile a quella del cannone da cent. 7, differisce solo nel numero degli anelli interni che in questa è di 12 invece di 9, ed essi hanno 40 denti invece di 8. Le forme esterne di questa granata, come di quella per il cannone da cent. 7, sono simili a quelle delle granate attuali ordinarie da cent. 7.

cent. 8 e 9 tedeschi, si può tuttavia avere la certezza che non saranno inferiori i risultati che si otterranno cogli shrapnels da cent. 8,7. Detta proporzione di $\frac{1}{4}$, è pure adottata presso l'artiglieria tedesca ed austriaca ed in generale presso tutte le potenze (1). Conserverei anche in questo calibro quattro scatole a mitraglia nel munizionamento di ogni pezzo, nella considerazione che questo proietto può servire a liberare una batteria la quale, sia per errore, sia per sorpresa, come succedette ad alcune batterie tedesche ne' dintorni di Metz, venga a trovarsi, improvvisamente ed a breve distanza, sotto il fuoco nemico.

Passando ora ad esaminare il munizionamento delle batterie armate di cannoni in bronzo da cent. 12 ad avancarica i quali, in via di transizione e, auguriamcelo, per il minor tempo possibile, rappresentano ancora il nostro calibro maggiore da campagna, dirò essere impossibile, senza gravissimo danno della mobilità di quelle batterie già molto pregiudicata, aumentarne il munizionamento. Il numero di 96 colpi per pezzo è già troppo forte.

Infatti il carro a munizioni da cent. 12 pesa 2370 chilogr. ed il pezzo 2145 chilogr. Chi riflette alla mobilità che una bocca a fuoco da campagna deve possedere, alle difficoltà che si incontrano onde ritrovare in Italia anche a caro prezzo buoni cavalli, non potrà a meno di riconoscere soverchio questo peso.

Il munizionamento è attualmente così distribuito:

24 colpi nel cofano dell'avantreno e 24 in ognuno dei 3 cofani del carro a munizione.

(1) Lo shrapnel per questa bocca a fuoco avrà peso pressochè uguale a quello della granata cioè chil. 6,800 gr., con dalle 170 alle 180 palle della grossezza di quelle dello shrapnel da cent. 7; la sua carica interna sarà di 20 gr. Le esperienze provarono che contro un bersaglio alto 2^m e largo 30^m alla distanza di 1800^m si ottengono 124 colpi utili in media per ogni tiro.

Dei 24 colpi contenuti in ognuno dei cofani, 2 sono scatole a mitraglia. Sonvi quindi 88 granate e 8 scatole a mitraglia per ogni pezzo. Proporrei ridurre il numero di queste ultime da 8 a 4 conservando solo quelle poste nel cofano dell'avantreno del pezzo e del cassone. I 24 colpi dei cofani del retrotreno del cassone, dovrebbero essere tutte granate.

Non ritengo utile introdurre nel munizionamento lo shrapnel, il quale per raggiungere buoni effetti, esige regolarità di traiettoria maggiore di quella che possono offrire i nostri cannoni ad avancarica. Il tiro a shrapnel col cannone da cent. 12, come è facile scorgere dai risultati ottenuti ai vari poligoni, dimostrossi irregolare, incerto e diede mediocri effetti. La granata da cent. 12 invece è abbastanza efficace contro bersagli animati; essa si rompe nello scoppio in circa 31 scheggie, le quali sono proiettate con sufficiente velocità. La sua potenza di urto è forte contro bersagli resistenti, può inoltre essere lanciata in arcata e stante il suo peso rilevante, di chilogr. 11,140 gr., produce pure in questo caso ottimi effetti.

La riduzione da 8 a 4 del numero delle scatole a mitraglia parmi giustificata dalla poca importanza attuale di questo proietto e dalla convenienza di aumentare, per quanto è possibile, il numero delle granate senza scapito della mobilità.

Trasporto e rifornimento delle munizioni.

Il numero dei colpi formante il munizionamento di ciascun pezzo, non rappresenta all'incirca che le munizioni occorrenti, in media, per un'intera giornata di battaglia. Dovrà quindi l'artiglieria in campagna provvedere al trasporto di altre munizioni onde rifornire

le batterie e mantenere il loro munizionamento sempre al completo.

Per il funzionamento di questo importantissimo ramo di servizio, vennero da noi stabiliti appositi parchi, i quali a seconda del reparto di truppa cui sono adetti denominansi: Parco di artiglieria di divisione. — Parco d'artiglieria di corpo d'armata. — Parco d'artiglieria d'armata.

Ad ogni divisione in campagna è assegnato un apposito reparto di carri e di personale formante il parco divisionale. Le truppe suppletive non hanno parco proprio.

Di questi carri, parte sono carri a munizione d'artiglieria, altri trasportano munizioni per fanteria e cavalleria.

Il parco divisionale ha l'incarico di rifornire direttamente le batterie di divisione di munizioni, rifornendosi a sua volta presso il parco di corpo d'armata. Parmi giustissima l'istituzione di questi parchi divisionari, costituiti di una frazione di truppa indipendente dalle batterie cui deve servire e posti sotto la direzione del comandante l'artiglieria della divisione. Della formazione è preferibile di gran lunga alle colonne di munizione, appartenenti alla batteria stessa e che fecero così cattiva prova nella campagna del 1866. Mi permetto solo fare due appunti: il primo riguardo al quantitativo delle munizioni trasportate, il secondo riguardo al personale da cui vengono serviti.

Dall'istruzione per la mobilitazione e la formazione di guerra dell'esercito, tomo 1°, specchio N. 38, riflettente la formazione di detti parchi, scorgesi essere 6 i carri di munizione da cent. 7, trasportanti un totale di 672 colpi, quindi un munizionamento di 42 proiettili per ognuno dei 16 pezzi da cent. 7 della divisione. Vorrei questo numero di carri fosse aumentato por-

tandolo a 10 e venisse così ad essere trasportato un munizionamento di 70 colpi per pezzo, i quali coi 160 portati dalle batterie formerebbero un munizionamento totale di 230 colpi per ogni pezzo.

L'aumento che ne verrebbe al munizionamento più a portata delle batterie, parmi giustificato dalla nuova tattica dell'artiglieria usata così brillantemente dai Tedeschi nelle battaglie intorno a Metz ed in tutta la campagna del '70-71, la quale richiede ch'essa fin dal principio del combattimento sia condotta al fuoco in gran quantità, sciogliendosi anche talvolta dai legami che la uniscono alle altre truppe. Prova della convenienza del progettato aumento di munizioni, si ha nella mancanza di queste, alcune volte sentita dalle batterie tedesche nelle battaglie ora ricordate. Un'altra considerazione che concorre pure a far desiderare quest'aumento, è la maggior portata delle bocche a fuoco attuali, la quale permette di aprire o continuare il fuoco a distanze tali a cui sarebbe stato inutile spreco di munizioni voler giungere colle antiche.

Dal sovraccitato specchio N. 38 si scorge essere 12 i carri di munizione da cent. 12 trasportanti un totale di 864 colpi, cioè 108 per ognuno degli 8 pezzi della divisione. Parmi questo numero sufficiente; infatti, coi 96 colpi per pezzo trasportati presso la batteria stessa i pezzi da cent. 12 vengono ad avere nella divisione un munizionamento di 204 colpi, numero che ritengo sufficiente, riflettendo alla maggior lentezza con cui in generale vorrà essere fatto il tiro con questa bocca a fuoco ed anche al minor numero di casi di poterla impiegare in confronto di quella da cent. 7.

In generale poi credo sia sufficiente il numero di circa 100 colpi trasportati dal parco divisionale pel munizionamento della bocca a fuoco di secondo calibro qualunque essa sia; quindi detto numero lo ri-

tengo pure bastevole pel munizionamento del cannone da cent. 8,7 che sta per essere adottato (1).

Il secondo appunto riflette il personale addetto al servizio dei parchi.

Dal sovraccennato specchio scorgesi come esso sia affidato ad una sezione del treno e ne abbia, almeno di una metà, il comando un tenente di quel corpo. Malgrado il grandissimo rispetto che ho, e con ragione, per il treno, pure non posso a meno di pensare che non si sia, ciò facendo, accordato al comando e servizio dei parchi divisionali tutta l'importanza che meritano. Benchè il parco divisionale si componga di minor quantità di carri che un parco di corpo d'armata, pure ammetto esserne maggiore la sua importanza.

Compito del parco di corpo d'armata è di rifornire i parchi divisionali del corpo e le truppe suppletive.

Il rifornimento dei parchi divisionali non occorrerà mai di farlo in una giornata di combattimento. Rimane il rifornimento delle truppe suppletive; ma riflettendo all'impiego che di queste truppe si fa, alla loro stessa costituzione, è chiaro che dovrà sempre il parco di corpo d'armata rinunciare a rifornirle durante il fuoco, ed esse meno delle truppe delle divisioni sentiranno generalmente bisogno di questo rifornimento.

Il parco di corpo d'armata quindi nella maggior parte dei casi, in una giornata di combattimento, non avrà altro compito che star fermo e lontano dai trambusti della battaglia.

Ben diverso è il compito del parco divisionale; chi ne ha il comando dovrà, in un giorno di battaglia, tenersi continuamente collegato alle truppe cui dovrà provvedere di munizioni, seguirne i movimenti, far arri-

(1) È stato adottato e sarà fra pochi giorni dato alle batterie pesanti.

vare di sua iniziativa munizioni fino alle batterie, quando presume ne manchino, rifornendole, quando ne è richiesto, anche di personale, di materiale e di cavalli.

Dovrà inoltre pensare a rifornire i reggimenti di fanteria.

L'essere detto comandante sotto la diretta dipendenza del comandante la brigata di artiglieria della divisione non è per avventura buona ragione perchè sia diminuita la sua responsabilità. Il comandante l'artiglieria occupato, come lo sarà certamente, dal collocamento e direzione delle sue batterie, ora meno di una volta chiamate ad agire isolatamente, non potrà, anche volendolo, esercitare gran sorveglianza sul proprio parco. Riflettendo poi agli innumerevoli imbarazzi necessariamente esistenti alle spalle delle truppe combattenti, ognuno potrà immaginarsi quali ostacoli avrà a sormontare un comandante di parco onde adempiere ai suoi difficili incarichi.

Dall'incapacità di un comandante di parco può non solo l'artiglieria di una divisione la meglio istruita, la meglio armata, ma pur anche la fanteria essere inabilitata a proseguire il fuoco; il comando è dunque tale da esigere, in chi lo esercita, energica iniziativa e sangue freddo quanto in un comandante di batteria.

Quanta importanza abbia questo ramo di servizio e quanto difficile ne sia il suo buon funzionamento, si scorgerà facilmente dalla lettura del resoconto delle battaglie avvenute nei dintorni di Metz del maggiore Hoffbauer. Malgrado le immense cure poste dai Tedeschi pel buon funzionamento di quel servizio, difficoltà di ogni genere si opposero al suo buon andamento.

Alla battaglia di Mars-la-Tour, ad esempio, un unico comandante di reparto di carri, il 1° del 3° corpo d'armata, poté riuscire a rifornire di munizioni, materiali

e cavalli le batterie impegnate nell'azione, e ciò fece sormontando difficoltà straordinarie, movendosi di propria iniziativa e mandando i suoi carri a rifornire direttamente gli avantreni dei pezzi in batteria, lasciando infine alle batterie buona parte dei suoi cavalli e personale, e coi soli cavalli di timone ed il personale strettamente necessario, ritornando a sua volta a rifornirsi.

Per parte dei Tedeschi più di 40 batterie presero parte alla battaglia; si veda quindi quanti reparti di munizioni furono impediti di funzionare, malgrado fossero comandati da distinti ufficiali d'artiglieria e pure serviti da personale intieramente di artiglieria.

Se poi si pon mente allo straordinario incremento delle compagnie treno all'aprirsi di una campagna, onde supplire ai loro vari servizi (esse da 80 uomini e 30 quadrupedi devono passare a circa 470 uomini e 550 quadrupedi), non si potrà a meno di concludere, che le difficoltà già grandi colle quali un comandante di parco dovrà lottare, saranno d'assai aumentate dalla poca istruzione del personale e dalla poca buona qualità dei quadrupedi, non essendo l'Italia in condizione di provvederne dei buoni in grande quantità.

Se ai campi, alle grandi manovre, detti reparti così formati, funzionano benissimo, è da osservare che a comporli concorrono soldati, graduati e cavalli istruiti delle batterie e delle compagnie, eliminando così d'un tratto tutte le difficoltà d'ordine interno.

La prova poi che anche presso di noi si dava fino dopo la campagna del 1866 una maggiore importanza al comando di questi parchi divisionali, si è che in allora le tre colonne di munizioni delle tre batterie della divisione erano poste sotto il comando di un capitano d'artiglieria e ognuna di queste era comandata dal 2° in anzianità degli ufficiali di ogni batteria. La riunione

di quelle tre colonne formanti così il parco divisionale, non costituiva, nè per numero di vetture, nè per gli incarichi, un comando più importante di quello degli attuali parchi divisionali.

Riassumendo quindi, pur trovando ottima l'istituzione dei parchi divisionali, serviti da personale non facente parte delle batterie stesse, sarebbe desiderabile che il comando e servizio di questi parchi fosse intieramente affidato all'artiglieria. A mio avviso non s'andrebbe incontro a gravi difficoltà per ottenere questo risultato. All'atto della mobilitazione, alle brigate di batterie destinate presso la divisione potrebbesi assegnare un dato personale e quadrupedi, anche tolti dalle batterie stesse, e formarne un reparto indipendente destinato al servizio del parco. Il comando poi di questo reparto dovrebbe essere affidato ad un capitano d'artiglieria, coadiuvato da un tenente. Se poi stante la scarsezza di personale d'artiglieria non si potesse per ora formare quei parchi con personale tolto dalle batterie, potrebbero in via transitoria esservi addette alcune sezioni treno comandate tutte da tenenti di quel corpo, ma ad ogni comando di brigata d'artiglieria alle divisioni dovrebbe essere addetto un capitano di artiglieria quale comandante del parco divisionale.

Il capitano, se vuolsi, potrebbe esercitare questo comando solo in ciò che riguarda il servizio delle munizioni, lasciando all'ufficiale della sezione del treno la responsabilità del personale e dei quadrupedi.

Verrebbe così meglio assicurato il funzionamento di questo importantissimo ramo di servizio, sgravando il comandante la sezione treno di una grandissima responsabilità, e permettendogli in pari tempo di consacrarsi meglio all'andamento interno del servizio del parco.

I parchi di corpo d'armata hanno per iscopo di ri-

fornire di munizioni i parchi di divisione e le truppe suppletive.

Ne viene assegnato uno ad ogni corpo d'armata, e si compongono di tante sezioni di parco quante sono le divisioni concorrenti a formare il corpo d'armata stesso. Allorché una divisione deve operare isolata, indipendentemente dal comando del corpo d'armata, quando deve allontanarsi considerevolmente dal corpo cui appartiene, quando infine passa da un corpo di armata ad un altro, la rispettiva sezione di parco la segue; nei due primi casi rimane sotto il comando di artiglieria della divisione, nel terzo caso passa agli ordini del comandante il parco d'artiglieria del corpo d'armata, al quale la divisione venne assegnata. Detti parchi oltre a munizioni per fanteria e cavalleria trasportano un munizionamento corrispondente a 400 colpi per ogni pezzo del corpo; essi sono comandati e serviti da personale del treno. Nulla v'è a ridire circa la loro formazione, nè sul numero delle munizioni trasportate nè sul personale da cui sono serviti.

Benchè composti di un numero molto maggiore di vetture e di personale di quel che lo siano i parchi divisionali, pure la loro maggiore importanza è, per così esprimermi, più amministrativa che tattica, e il poco contatto che essi sono chiamati ad avere colle truppe non può a meno di renderne il comando meno difficile.

La formazione di questi parchi risulta dallo specchio N. 37 dell'Istruzione per la mobilitazione, tomo 4°.

Oltre ai parchi di corpo d'armata sono poi ancora al seguito dell'esercito in campagna ed in ragione di uno per ogni armata i parchi d'artiglieria d'armata, la cui formazione rilevasi dallo specchio N. 45 dell'Istruzione più volte citata.

Detta formazione non può a meno di essere ap-

provata riflettendo ai vari incarichi cui questi parchi debbono attendere. Essi oltre a munizioni per fanteria e cavalleria, trasportano pure un munizionamento di 400 colpi per ogni pezzo delle batterie dell'armata.

A questi parchi devono rifornirsi i parchi di corpo d'armata, i quali alla loro volta vengono riforniti dai magazzini dell'interno, oppure da quelli stabiliti sulla linea di tappa dell'armata.

In totale quindi il munizionamento di ogni pezzo presso l'esercito in campagna viene attualmente ad essere di 400 colpi, ed ammettendo l'aumento da me proposto, verrebbe il munizionamento dei pezzi da cent. 7 portato a 430, e lasciato a 400 quello dei pezzi di maggior calibro.

Nei rifornimenti sarà sempre da adottarsi il metodo di cambiare carri vuoti contro carri pieni, conservando solo il proprio caricamento esterno quando non sia eguale; lo scarico e carico di munizioni che ne verrebbe se si operasse diversamente, non potrebbe a meno di essere dannoso per la loro buona conservazione, portando seco inoltre l'inconveniente di una molto maggior lentezza del rifornimento.

In massima i cassoni di una batteria non devono mai essere separati dai rispettivi pezzi, cercando pur sempre, per quanto è possibile, di approfittare di ondulazioni di terreno o di altri ostacoli onde ripararli dal fuoco nemico. È però da preferirsi la regola, benché non assoluta, che dei due cassoni di ogni sezione, uno rimanga più nascosto e indietro, l'altro sia tenuto a portata per i due pezzi. Ciò è naturalmente consigliato dalla considerazione di non tenere troppo personale e materiale inutilmente esposti.

I quattro cassoni della batteria, che vengono così a rimanere più indietro, devono essere riuniti e posti sotto il comando di un graduato, il quale dovrà, tranne

gli sia contrariamente ordinato, seguire tutti i movimenti della batteria al fuoco, evitando di essere da questa separato più di un trecento metri.

Nei primordi dell'azione, quando cioè il fuoco è ancora ordinariamente lento, i due pezzi di ogni sezione dovranno servirsi di munizioni togliendole dal solo cassone che sarà alla loro portata, e pur anche da un solo se entrambi si troveranno vicini.

Le munizioni contenute negli avantreni dei pezzi dovranno essere conservate pel momento del fuoco più vivo, momento in cui generalmente si sentirà altresì deficienza di personale. A misura poi che un cassone sarà vuotato, dovrà, sotto il comando di un graduato, essere immediatamente inviato al parco divisionale, onde venir cambiato con altro carico, se pure il comandante del parco non avrà pensato ad inviare egli stesso alla batteria cassoni carichi cambiando con quelli vuoti.

Questo secondo metodo sembrami molto migliore perchè non apporta, anche momentaneamente, diminuzione nel personale e cavalli della batteria al fuoco. Il costringere i due pezzi di una medesima sezione a servirsi, tranne nel fuoco accelerato, delle munizioni di un medesimo cassone ha per iscopo di rendere più semplice e più facile il rifornimento.

Quando poi la batteria sia chiamata ad eseguire, fin da principio dell'azione, fuoco molto celere e quindi a servirsi delle munizioni degli avantreni dei pezzi, appena vuotati questi e appena la cosa sia fattibile dovranno essere cambiati con quelli dei cassoni, onde avere gli avantreni dei pezzi sempre carichi.

Nel terminare questa conferenza ritengo sia il caso di formulare alcuni voti già stati espressi da distinti ufficiali e dalla realizzazione dei quali riceverà certamente guadagno l'arma d'artiglieria.

L'importanza del rifornimento delle munizioni sotto il fuoco è immensa.

Le difficoltà che si incontrano all'atto pratico sono tali da rendere alle volte inabile a funzionare l'organamento il più perfetto. Sarebbe quindi sommamente utile che le truppe d'artiglieria venissero esercitate ai campi d'istruzione in questo genere di servizio, facendo eseguire sotto il fuoco simulacri di rifornimento. L'esatta conoscenza di questo servizio parmi sia uno dei migliori frutti che le batterie e le truppe destinate a formare i parchi, possano ritrarre dalle grandi manovre.

Scostandomi alquanto dal soggetto di questa conferenza dirò altresì, che a parer mio sarebbe pure utilissimo, a fine di dare un giusto concetto della mobilità dell'artiglieria, che ai campi d'istruzione ed alle grandi manovre, le batterie fossero fatte intervenire in completo assetto di guerra, cioè con tutto il caricamento interno dei cofani, od almeno, con sacchetti di sabbia, limatura di ferro od altro, di peso corrispondente a quello del loro regolare munizionamento.

Solo in tal modo si potrà dare agli ufficiali d'artiglieria, e soprattutto agli ufficiali delle altre armi, un'idea esatta della facilità colla quale le batterie possono superare passaggi malagevoli, effettuare salite ecc.

Si eviterebbe così il pericolo di ridurre l'impiego dell'artiglieria in queste circostanze così necessarie all'istruzione dell'esercito ad una semplice mostra, generando in chi l'impiega idee false circa la facilità di occupare posizioni; occupazione che sarà sempre resa assai più ardua e sovente anche impossibile in campagna, stante il peso dei carri grandemente aumentato, nel mentre che in pari tempo sarà diminuita la bontà complessiva delle mute di cavalli attaccati,

in causa del gran numero di quadrupedi non istruiti e non abituati alle fatiche, di cui viene provvista una batteria all'atto della mobilitazione.

Sarebbe inoltre desiderabile che a dette grandi manovre l'artiglieria potesse intervenire coi cassoni, affinchè gli ufficiali imparassero a collocarli ed a servirsene pel rifornimento delle munizioni.

In conclusione dovrebbe l'artiglieria, in queste esercitazioni, trovarsi sempre, per quanto possibile, in circostanze simili a quelle della vera guerra, e ciò anche a costo di esservi rappresentata da un minor numero di batterie, o di farne concorrere molte alla formazione di quelle che a dette esercitazioni dovranno intervenire.

FERRARIS LEONARDO

Capitano nel 4° Regg. artiglieria

DELLA

CONVENIENZA NEGLI ESERCITI

DI

SUBORDINARE L'AMMINISTRAZIONE AL COMANDO

Da qualche tempo in alcuni Stati di Europa si agita la questione se l'amministrazione debba esistere separata ed indipendente dal comando degli eserciti, oppure debba formar parte integrale di esso. Sciolta nell'esercito germanico in senso favorevole alla subordinazione, lascia altrove ancora perplessi gli animi, e discrepanti le opinioni tra due diverse scuole, sebbene si mostri prevalente e cerchi imporsi quella della fusione.

Tale sistema è il più conforme ai principii ed è quello delle origini.

I principii richiedono nella varietà delle attribuzioni la loro unità come perno e come centro, da cui irradiano ed al quale convergono. All'osservatore oculato non può sfuggire che l'amministrazione implica il comando ed attinge in esso la sua forza ed efficacia; ora sequestrando l'una dall'altro in linee indipendenti, difficilmente potranno insieme concorrere allo scopo comune, collimando in quella unità d'azione che è tanto necessaria in guerra.

Amministrazione e comando tendendo allo stesso scopo, si completano a vicenda e devono perciò incon-

trarsi nella persona, cui principalmente incombe raggiungerlo; se il comando non amministra, abdica ad una delle sue attribuzioni e viene meno al suo compito; se altri amministra in sua vece, male riuscirà senza l'autorità necessaria ad imprimere un sicuro ed energico indirizzo; il peggio potrà accadere se avrà una autorità sua propria, poichè non tarderebbe la divergenza ed il conflitto dove è tanto necessaria quell'armonia, che è impossibile senza un elemento prevalente, il quale informi ad unità le varietà di attribuzioni.

Nel comando risiede l'autorità; ad esso rimonta la responsabilità delle operazioni militari; l'amministrazione è una necessità di successo. Se il vincere era corollario di bene amministrare anche presso i Romani, come disse Paolo Emilio, lo è maggiormente oggi colle masse enormi che si mettono in campo. L'amministrazione quindi deve essere pedissequa al comando e deve a lui incombere come un diritto e come un dovere.

Infatti il vettovagliamento dell'esercito dipende dalla direzione che si dà alle operazioni militari; il generale in capo è il solo che sa ciò che si deve e si può fare; ei solo è il giudice competente militarmente ed amministrativamente, stante il nesso delle due operazioni; onde a ragione scriveva il duca di Rohan: *Pourvoir à ce que l'armée vive, fait partie de l'art de la conduire.*

Rimontando ai precedenti storici, poche sono le notizie che sulla amministrazione degli eserciti, prima dell'età moderna, ci è dato ricavare dagli scrittori che dettarono opere sull'arte della guerra; ma possiamo con fondamento affermare che il comando e l'amministrazione risiedevano e si compenetravano nella stessa persona, salvo la loro diramazione in personali subalterni.

Così fu naturalmente nelle origini, quando gli eserciti

essendo minimi ed in embrione, più semplici si presentavano il comando e l'amministrazione di quello che nelle molteplici attinenze dei relativi servizi nel loro più ampio, successivo e graduale sviluppo.

In progresso l'amministrazione fu separata dal comando, e ciò per ragioni più accidentali che di principio.

Fu per una considerazione puramente accidentale se la signoria di Firenze separò l'amministrazione dal comando; avendo al suo soldo truppe mercenarie non poteva lasciare senza pericoli ed inconvenienti in loro mano la amministrazione.

Viene ancora segnalato l'inconveniente della loro unione con ricordare l'esempio di Scipione Africano, il quale reduce dall'Africa col prestigio della vittoria sul più grande capitano dell'antichità, e chiamato alla resa dei conti, rispose « *andiamo a ringraziare gli dei* ». Non è già da un episodio, ma dai fatti costanti che si deve desumere una legge come guida e norma. Nulla impedisce che debba rispondere della sua amministrazione anche un generale vittorioso, come un ministro fortunato nel governo della cosa pubblica; alla responsabilità ben definita nessuno può sottrarsi.

Ma come un generale col peso e la responsabilità del comando potrà ancora avere il peso e la responsabilità della amministrazione nelle molteplici attinenze del suo attuale sviluppo?

E qui sta veramente, non la giustificazione, ma la spiegazione del sistema, che tiene separato il comando dall'amministrazione.

Quando i principii si esplicano in fatti molteplici e svariati, facilmente si offuscano e si stemperano in essi; allora si perdono di vista i nessi, che rannodano i fatti al principio; esso viene a perdere di quella luce ed evidenza originale, che presentava nella sua primitiva semplicità e schiettezza.

I principii non si possono impunemente abbandonare; gli inconvenienti a lungo andare vengono a segnalarsi nelle istituzioni tralignanti, ed è allora che si fa più viva la necessità del ritorno ai principii stessi onde ravviare l'indirizzo vizioso. Questo ritorno però non esige già l'applicazione del principio nella sua primitiva semplicità, poichè allora converrebbe fare astrazione dall'applicazione di esso ai nuovi fatti; è questione invece di ritornare al principio di coordinare i fatti e le circostanze e comporli in quella unità armonica consacrata potenzialmente nella greggia semplicità dell'unità iniziale.

Ridotto a questi termini il problema, proverebbe troppo il riflesso che per colui il quale ha il grave compito della responsabilità del comando, sia troppo grave l'altro della responsabilità amministrativa.

Anche il comando considerato presentemente ne' suoi particolari sarebbe tal compito cui nessuno potrebbe sobbarcarsi. È questione di sottrarre i particolari a colui che regge la somma delle cose circondandolo di personali subalterni e lasciandogli soltanto il compito delle generalità per imprimere l'impulso, e dare unità di indirizzo. Ciò che si fa pel comando deve intendersi dell'amministrazione, in quanto sia necessario coordinare le due funzioni allo scopo loro comune. A questo suffraga il concetto di gerarchia, secondo il quale il potere unitario riunisce, dirige e timoneggia gli elementi diversi e subalterni, attenendosi solo agli affari generali che primeggiano. L'azione preminente non deve essere troppo assorbita nei particolari proprii dei personali dipendenti, salvo a questi l'attingere più in alto le ispirazioni.

Posta la questione di principio con quella mira di generale immediata utilità che offre il sistema al medesimo informato, sarebbe fuor d'opera preoccuparsi

degli inconvenienti che può presentare, imperciocchè molti di essi sparirebbero o verrebbero temperati dal modo della sua attuazione; e per altra parte non è nell'ordine naturale dei fatti umani un sistema scevro di inconvenienti; è questione di bilanciarli con quelli del sistema opposto e vedere in quale dei due prevalgono. Il vizio nel sistema opposto sarebbe alla radice; la ramificazione dei servizi ne dovrebbe radicalmente scapitare.

E perchè non trovi facilmente luogo nell'ordine dei fatti il volgare concetto che altro sia la pratica altro la teoria, quasichè la pratica sia il fatto, abbiamo nella storia moderna due esempi che si possono invocare in appoggio: l'intendenza militare francese e l'intendenza militare prussiana, composte di soggetti scelti, tratti dall'esercito e dotati di qualità eminenti. Queste due intendenze ottennero in campagna risultati ben diversi; la prima funzionò in modo poco adeguato, ed era autonoma; la seconda funzionò egregiamente, ed era una emanazione del comando.

L'intendenza militare francese portando in campagna la sua autonomia, la sua indipendenza, non trovò mai nel comando nè aiuto, nè protezione, vivendo anzi quasi sempre con lui in lotta. A ciò se si aggiunge che frequenti in guerra, per forza di eventi, sono le privazioni, si vedrà che l'intendenza militare non può avere l'autorità di imporre sacrifici, nè ha il prestigio per fare appello alla abnegazione del soldato. Il generale solo può agire sull'animo del soldato nelle circostanze critiche della guerra anche meglio condotta.

Nella campagna del 1870-71 per effetto di questo vizio organico nella costituzione dell'intendenza militare francese, l'amministrazione funzionò debolmente. Ultimata la guerra si vollero cercare i motivi dei gravissimi inconvenienti che si erano verificati; si nominò una commissione parlamentare incaricata di studiare

lo sviluppo del servizio, di segnalarne i difetti e proporre le opportune riforme.

Le ricerche di questa commissione giunsero a dimostrare che i disordini segnalati *dal principio alla fine della campagna* non si dovevano attribuire nè a malversazioni, nè a scarsità di personale, nè a mancanza d'intelligenza, ma bensì alle seguenti cause:

1° Eccessivo accentramento.

2° Ordinamento di servizi amministrativi in pace totalmente diverso da quello di guerra.

3° Responsabilità del servizio attribuita ai funzionari dell'intendenza e non ai comandanti generali.

L'Assemblea nazionale preoccupata dei fatti esposti dalla commissione, fece un primo passo per porvi rimedio e all'uopo propose la legge 24 luglio 1873 i cui caratteri più salienti sarebbero:

1° Discentramento amministrativo.

2° Ordinamento dei servizi amministrativi eguale in pace ed in guerra.

3° Direzione e responsabilità del servizio attribuita ai comandanti generali e non ai funzionari dell'intendenza militare.

Queste proposte sollevarono molte obiezioni.

In primo luogo si osservò che le finanze dello Stato sarebbero compromesse se l'intendenza militare venisse privata della sua autonomia che la mette in grado di esercitare *un controllo* su tutta l'amministrazione senza essere arrestata da considerazioni di disciplina. Si disse che il generale perderebbe del suo prestigio, se si facesse risalire sino a lui la responsabilità delle *inevitabili* sofferenze inerenti alla guerra.

A queste obiezioni la commissione dell'Assemblea nazionale contrapponeva le seguenti ragioni.

L'amministrazione militare ha funzionato male perchè

esiste un antagonismo tra il personale dell'intendenza ed i comandanti delle truppe; fra questi e quello, nessun rapporto, nessun legame durante la pace, e siffatta reciproca indipendenza si è appunto quella che crea l'antagonismo.

I generali mantenuti estranei alla amministrazione non possono interessarsi ai fatti amministrativi perchè si sviluppano fuori della loro azione. Non ha molto valore la presunzione che un generale non possa essere un buon amministratore; sarà, può convenirsene, un cattivo contabile, ma non sarà mai cattivo amministratore, perchè l'amministrazione è il portato delle leggi d'economia sociale, leggi che devono essere note a tutte le persone che coprono cariche eminenti nello Stato. D'altronde non si tratta di dare ai comandanti generali le attribuzioni dell'intendente; si tratta solo di dare loro l'alta direzione del servizio, onde conciliare le esigenze della guerra colle esigenze dei fatti amministrativi.

Si deplora che con tale sistema il soldato in campagna farà risalire la colpa delle sue sofferenze sino al generale, e che sarebbe meglio avere un capro espiatorio nell'intendenza militare. Questo è un grave errore: è bene, è necessario, che la responsabilità sia imposta a colui che ha l'autorità reale di poter fare il bene e prevenire il male. Se un generale per la sua imperizia nel conciliare le esigenze della guerra col vettovagliamento o col servizio sanitario fosse causa di sofferenze per il soldato, sarebbe detestabile rimedio quello di far sopportare il peso de' suoi errori a chi non ne avesse colpa.

La commissione chiedeva poi quale sarà il risultato di questo ritorno ai sani principii di governo. Sarà che il generale avendo una certa responsabilità amministrativa, si troverà in obbligo di provvedere ai bi-

sogni del suo corpo d'armata, sarà costretto ad essere in frequenti rapporti col suo personale amministrativo, ciò che faciliterà singolarmente il compito dell'intendenza, che finora era considerata come cosa estranea all'esercito, al punto che alcuni generali tenevano segreti i movimenti della truppa ai loro intendenti, senza preoccuparsi delle conseguenze sui servizi amministrativi.

La commissione dell'Assemblea nazionale non si limitava a proporre queste riforme come panacea universale ai mali dell'amministrazione militare, ma proponeva pure altre riforme importanti, soprattutto nella azione amministrativa durante il periodo della mobilitazione.

Il principio della fusione dell'amministrazione nel comando fu poi confermato ed ampiamente svolto colla nuova legge sul riordinamento dell'amministrazione militare, legge testè discussa nel Senato francese, nella quale per maggiormente accentuare la dipendenza dell'amministrazione dal comando, l'intendenza militare venne spogliata delle attribuzioni di *controllo*, che nell'antico sistema cumulava colle attribuzioni semplicemente amministrative.

Che la riforma proposta in Francia di accollare la responsabilità della amministrazione al comando anzichè all'intendenza possa riescire utile, lo dimostrerebbero le ragioni fin qui svolte, ma più che le ragioni lo dimostrano i successi ottenuti là ove questo sistema era in vigore.

Non vogliamo affermare che i buoni risultati avuti dall'intendenza militare prussiana durante le campagne del 1866-70-74, si debbano ripetere esclusivamente dal fatto che quell'intendenza funzionava nelle attinenze e sotto la dipendenza dei comandi generali: altri fattori vi concorsero, ma non è meno vero che

trattandosi di assicurare il servizio della sussistenza, si imponevano al soldato fatiche che egli sopportava senza mormorare perchè imposte dai suoi capi. Egli portava seco pane per quattro giorni, viveri per sei giorni, e ciò malgrado spesso soffriva le più dure privazioni. In condizioni simili l'intendenza militare francese non poteva imporre nè i mezzi per evitare la privazione nè la privazione; il comando non avrebbe accettato quei temperamenti che riescivano gravosi pel soldato, e dovendosi subire le conseguenze della imprevidenza, quale ne era il risultato? Il discredito dell'amministrazione, il mal umore nelle truppe.

In Italia nelle scorse campagne l'intendenza militare era autonoma, e quasi e purtroppo si verificarono anche presso di noi taluni degli inconvenienti lamentati in Francia. Iniziatosi il lavoro di riordinamento, l'intendenza militare subì anch'essa alcune riforme; il nuovo corpo di commissariato militare che fu il portato di queste riforme non potrà per l'avvenire esplicitare la sua azione indipendentemente dal comando, perocchè a questa indipendenza si oppone il grado militare ed effettivo di cui sono rivestiti gli ufficiali del commissariato. Data questa dipendenza ne avviene che l'alta direzione dei servizi amministrativi sarà devoluta al comando.

Finora però non furono ancora concretate in un regolamento le attribuzioni del corpo di commissariato militare in pace ed in guerra. Speriamo che quanto prima sarà riempita questa lacuna, mediante istruzioni informate ai principii dominanti nelle nazioni militari che ci precedettero nella riforma degli ordinamenti amministrativi.

LUGI BOSIO
T. Colonnello Commissario.

LA
DIFESA DEL TIROLO
NEL 1859

(Relazione ufficiale austriaca sulla guerra del 1859 in Italia. — DER KRIEG IN ITALIEN — Nach den Feld-Acten und anderen authentischen Quellen bearbeitet durch das k. k. Generalstabs-Bureau für Kriegsgeschichte).

Da qualche anno la stato maggiore austriaco ha rivolto i suoi studi alla guerra del 1859, sia per cercare col coltello anatomico le cause grandi e piccole delle disfatte dell'esercito, sia per porsi colla severità della storia giudice imparziale fra le passioni più o meno vivaci che lascia per generazioni dietro di sé una guerra infelice, sia per offrire al soldato un mezzo di studio proficuo, allo storico un soggetto di profonda meditazione.

Già abbiamo avuto più volte occasione di parlare di quest'opera importantissima la quale riempie una lacuna nel campo storico militare, rivela sotto una luce nuova tanti avvenimenti singolari, ci manifesta con analisi finissima le magagne che rodendo il corpo colossale del magnifico esercito austriaco ne hanno preparato le disfatte, ci trasporta colla mente e col cuore al sorgere luminoso della stella d'Italia (1). E abbiamo detto dei

(1) Vedi *Rivista militare*, dispensa del dicembre 1872, gennaio 1873, luglio e agosto 1874, aprile, maggio e luglio 1876.

molti suoi pregi, particolarmente nei due volumi che precedono alla battaglia di Solferino, ed abbiamo combattuti gli errori e le inesattezze da attribuirsi, sebbene a diciassette anni di distanza, alla passione ed all'orgoglio offeso. Ora siamo al quarto volume. Esso narra diffusamente gli avvenimenti che ebbero per teatro il Tirolo, le minacce e le avvisaglie intorno Mantova e Peschiera, i fatti politici e militari dell'Italia centrale, la difesa delle coste marittime, le trattative diplomatiche.

I preparativi di difesa e lo svolgersi delle operazioni verso gli sbocchi sud-ovest della regione montuosa, che adagiandosi alle grandi Alpi come cuneo s'interpone fra la Lombardia e la Venezia, sono narrati con cura lo-devolissima, con abbondante corredo di descrizioni topografiche, indispensabili per dare il bandolo in labirinto così intricato, con ricca copia di documenti e di osservazioni, con sincerità e serenità di esposizione dal punto di vista austriaco. Si notano imparzialmente le cause degli errori, e non di rado, senza scostarsi dalla calma forzata e senza togliere il velo che avviluppa tutte le narrazioni ufficiali, si lascia indovinare a chi rimonti la responsabilità. Questa parte è più delle altre colorita ed animata, sia pel teatro dove succede l'azione, sia per la varietà pittoresca degli eventi, sia perchè come uno specchio riflette la profonda impressione fatta allora, e lasciata poscia negli Austriaci, dal sorgere gigante della rivoluzione italiana, di questa ignota formidabile che teneva fra le strette più angosciose qualsivoglia operazione militare. La narrazione vi torna spesso e ne parla in confuso; e qui ne esagera la gagliardia e gli intendimenti, là l'ignora affatto, e a tanti anni di distanza ne subisce ancora il fascino penoso. A tutti gli sbocchi dell'enorme baluardo naturale strategico vede torva e fremente la rivolta che trova un'eco potente nelle valli e fra i monti e minaccia alle spalle l'esercito valoroso.

I *Landesschützen* non accorrono ardenti di fede a proteggere i loro focolari; nelle valli centrali e settentrionali, dove vivono pur sempre le tradizioni di Andrea Hoffer, bisogna costringerli a forza ricorrendo alla legge, nelle meridionali suprema necessità impone di togliere le armi divenute un pericolo nelle mani dei sudditi. E di fronte si eleva una bandiera; con mirabile concordia, superando infinite difficoltà, vi si accorre d'ogni parte d'Italia; si forma lestamente un corpo ordinato che lanciandosi audace e sicuro per monti e per valli sconcerta tutti i calcoli di abili generali, spande intorno la confusione ed il terrore, scaglia a tempo i suoi colpi, a tempo si schermisce ed immobilizza così la resistenza dell'avversario. Ma troppo duole ad un vecchio esercito di aver la peggio contro un corpo improvvisato. E quindi se ne ingigantisce il numero e pur tremandone sempre, si lascia sfuggire qualche parola poco conforme alla gravità ufficiale ed alla storica verità. Certo che la costituzione dei cacciatori delle Alpi fu un mirabile fatto storico e politico, che, date quelle condizioni, non ha raffronti; ma sarebbe stato un vero miracolo se in così breve spazio di tempo, fra marcie e combattimenti, quel nucleo di valorosi avesse alla frontiera del Tirolo raggiunto la forza che gli attribuisce la narrazione ufficiale. A questa esagerazione, prodotta forse dal curar troppo i documenti propri e dal non tener conto dei documenti nemici, fa riscontro la diminuzione artificiosa delle proprie forze, diminuzione che non manca poi di venir contraddetta dallo svolgersi successivo del racconto, il quale naturalmente registra ogni singolo fatto. Per tal modo la relazione ufficiale non è che un tributo (preziosissimo ne conveniamo) portato alla storia, e non contiene tutti gli ammaestramenti che una storia imparziale e spassionata potrebbe contenere. La trascuranza poi delle relazioni di parte avversaria induce di leggieri a con-

fusione di cose e di nomi, lascia oscure lacune, impedisce di riassumere i fatti coll'indispensabile connessione logica, toglie fiducia, prestigio, efficacia alla narrazione. Esaminiamola più da vicino, valendoci al possibile nel racconto delle sue stesse espressioni.

I

Garibaldi coi suoi volontari avea fatto balenare agli Austriaci l'idea della guerra di montagna. Il sentimento ostile delle popolazioni di Como, Varese e Brescia, le intime relazioni loro coi corpi franchi, avevano destato serie apprensioni per il Tirolo meridionale e per la linea di operazione coll'interno della monarchia.

Una commissione riunita alla metà di aprile propose di ristabilire la già quasi demolita fortezza di Rocca d'Anfo, di munire i passi pei quali può essere girata, di fortificare con un *blockhaus* Monte Suello. Poi doveva costruirsi un ridotto centrale presso Ossana a guardia del passaggio del Tonale dalla val Camonica all'interno del Tirolo. La strada di Valtellina per lo Stelvio alla valle superiore dell'Adige doveva essere sbarrata ai bagni di Bormio. La commissione credeva bastasse alla difesa del Tirolo meridionale una divisione di 10 battaglioni con due batterie.

Si sperava ancora sul concorso delle milizie organizzate, poichè fino al 25 aprile il comandante supremo in Italia ignorava che lo statuto di difesa territoriale, compilato nel 1851, era rimasto lettera morta non avendo la sua pubblicazione potuto aver luogo senza il riordinamento dei comuni, che avrebbe naturalmente dovuto servirgli di base.

La critica situazione apparisce a neri tratti in un rapporto del general maggiore Huyn, il quale ai primi di maggio aveva assunto il comando delle truppe. I numerosi passi che dalla valle dell'Adige irradiano verso il Lombardo-Veneto erano aperti; nessun lavoro di fortificazione era incominciato; il presidio di Rocca d'Anfo esposto ad essere tagliato; occorreva artiglieria, carreggio, munizioni. I due battaglioni di cacciatori erano in gran parte composti di reclute; i fucili antichi e nuovi erano diversi di calibro e di forma.

Ma l'esercito austriaco si trovava ancora al di là del Ticino e la considerazione politica che il Tirolo era suolo tedesco influiva sinistramente sull'energia militare dei preparativi di difesa; a torto però, imperciocchè senza una strana contraddizione che avrebbe ristretto il diritto di guerra e l'avrebbe snaturato, la neutralità del Tirolo non poteva coprire l'Austria fino a tanto che essa vi preparava le sue forze per lanciare il suo attacco, per pigliare l'avversario di fianco ed alle spalle, per ritirare le sue truppe come in un inviolabile asilo, per fermarne sulla soglia il nemico vincitore.

La Francia nel 1854 si trovò nella medesima situazione di fronte alla Russia rispetto alla neutralizzazione del Mar Nero, di quella che nel 1859 la Germania di fronte alla Francia rispetto ai possedimenti tedeschi dell'Austria, e lo stesso argomento che la Russia, distrutta la flotta turca presso Sinope, pose in campo per giustificare il suo attacco, sarebbe valso ora con egual fortuna agli alleati contro dell'Austria (1).

Egli è vero che brillava pur sempre la speranza di

(1) Malgrado questa considerazione della relazione austriaca è un fatto che, per ordine del comando supremo, Medici si arrestò allo Stelvio e Cialdini al Caffaro, appunto per non toccare la frontiera tedesca, che rimase inviolata.

aver aiuto dalla Germania; ma condizione principale della prudenza politica è la potenza militare.

« L'ingannevole lusinga dell'aiuto federale della Germania, che in questa guerra per ben due volte fu nefasta all'Austria, minacciò d'improvviso per notevole indebolimento delle forze, così scarsamente assegnate alla difesa del Tirolo, nuovi malanni, proprio nell'istante in cui i provvedimenti incominciati dovevano fare la loro prova ».

Il maggio si andò trascinando alla peggio fra le urgenti richieste del generale Huyn e le gravissime difficoltà di aver truppe regolari, di preparare le fortificazioni, di provvedere alla difesa del paese per mezzo dei mali ordinati *Landesschützen*. E frattanto il grido di rivolta echeggiava sui monti di Lombardia, e Garibaldi avanzava per Arona, Intra e Luino a Varese. « I buoni furono terrorizzati; sotto pretesto di respingere i corpi franchi fin dal principio delle ostilità si domandava apertamente la costituzione di guardie nazionali. »

« Il 4 maggio il barone di Urban da Milano aveva dovuto mandare la brigata Rapprecht per tagliar corto a quei disordini. I più pericolosi agitatori furono arrestati e furono loro trovate istruzioni mandate dal campo nemico per ordinare l'insurrezione. Anche le guardie finanziarie al confine non offrivano sicurezza di sorta; molti militari in congedo s'erano dati alla fuga e s'erano schierati con Garibaldi. Alle spalle i malcontenti suscitavano pubblicamente il popolo e lo aizzavano a distruggere le nostre comunicazioni telegrafiche e ferroviarie ».

Frattanto Garibaldi da Biella s'era posto in movimento contro il fianco destro della divisione Urban, aveva passato la Sesia presso Gattinara, aveva nella notte del 23 maggio raccolto le sue truppe a Borgomanero ed il 24 era giunto a Varese. « Rinforzato da soccorsi e da arruolamenti fatti nei monti, Garibaldi il 26 maggio fu

invano attaccato dalla guarnigione di Milano; seguì le truppe austriache fino a Como, spingendo i suoi avamposti a Lecco ed a Monza ». Il nembo minaccioso s'appressava alle alpi tridentine.

II.

Il generale Huyn faceva del suo meglio per tenersi informato dell'opinione pubblica, sordamente ostile, per ordinare il servizio di esplorazione e di sicurezza, per impedire al confine le numerose fughe dei male intenzionati e l'introdurvisi di agitatori stranieri. Ma scarse erano le truppe. I cacciatori regolari (*Jäger*) erano i soli atti a servire di nucleo di difesa e a dar qualche saldezza ai *Landesschützen*, i quali, senza istruzione militare, senza rigorosa disciplina, difficilmente potevano venire impiegati. Destinati a guardia ovvero ad attacchi di fianco per gli alti monti, dovevano costituirsi intorno a truppe regolari per ritrarne esempio di perduranza e di solidità. Questo esempio non potevano darlo in nessuna maniera le truppe di linea intimidite dalle enormi masse dei monti, non avvezze alle fatiche della vita alpina ed al penoso inerpicarsi per sentieri perigliosi, fra precipizi e dirupi.

L'entrata di Garibaldi in Lombardia aveva tutto posto in allarme: troppo tardi il quartier generale si era accorto del pericolo.

L'insurrezione allargava le potenti sue braccia; la Valtellina scattava come ad un sol cenno; il tricolore sventolava a Tirano; il governo svizzero era impotente contro la corrente italiana.

Invano Urban lanciava proclami; invano raccoglieva

10,000 uomini a Monza ed attaccava il 29 Garibaldi a Como. Questi volgeva a Laveno e si assicurava la ritirata col pigliare la flottiglia del lago Maggiore.

Nel circolo di Trento 6,000 uomini dovevano difendere una frontiera irta, egli è vero, di ostacoli, ma tagliata da passi che potevano essere tutti assaliti contemporaneamente, contro nemico che aveva lo slancio, l'energia, il numero, la scelta del punto pel colpo decisivo, e bande di volontari, e cacciatori delle Alpi organizzati per la guerra di montagna e sostenuti a tergo da truppe regolari. Poi (siamo sempre allo stesso ritornello) le popolazioni erano in fermento, le milizie territoriali non ancor chiamate, le truppe non organizzate, non istruite, non preparate al difficile compito, impacciate nella loro mobilità e nell'energica azione comune. Del barone di Urban nessuna notizia; sempre men promettenti le trattative colla Prussia; sempre più incerti gli eventuali soccorsi.

Allora fu dato ordine al 6° corpo (Degenfeld) di rinforzare il presidio del Tirolo. In sulla fine del maggio componevano quel corpo tre divisioni: la 1ª Zedtwitz — brigade Bitterman, Reichard e Schneider; la 2ª Schmerling — brigade Reichetzer e Baselli; la 3ª — brigade Henikstein, Latterer e brigata di cavalleria Coudenhove. Si aggiunga il reggimento d'artiglieria N. 6 e la riserva d'artiglieria di nove batterie. Una particolareggiata disposizione della cancelleria centrale militare del 31 maggio, ordinava la marcia di questo corpo, disseminato a Magonza, a Rastadt, a Vienna, a Linz, a Braunau, a Salzburg, verso la nuova destinazione.

Secondo l'ordine di battaglia del 31 maggio il 6° corpo formò due divisioni: l'una principe Hessen composta delle brigade Reichhardt ed Henikstein, l'altra Koudelka delle brigade Reichlin e Huyn (1).

(1) Allegato VII al II volume.

Il 14 giugno il quartiere generale del corpo veniva stabilito a Trento. Capo di stato maggiore era il colonnello barone John, il quale in assenza del comandante spiegò la più efficace operosità, fondamento e garanzia a carriera più vasta e più brillante.

Ma ogni cosa lasciava assai a desiderare. « L'istruzione dei singoli corpi è molto scarsa, il loro armamento vario, l'equipaggiamento così arretrato che per aver qualcosa è indispensabile la spinta diretta del comando supremo dell'esercito (1) ».

In quelle strette, dopo molte titubanze prodotte dalla naturale diffidenza verso la guerra popolare, l'imperatore Francesco Giuseppe emanò finalmente l'ordine di costituire le compagnie dei *Landesschützen*.

Verano ascritti tutti gli uomini atti alle armi. Il contingente fissato era di 24,000 uomini, ripartiti in tre categorie da chiamarsi successivamente sotto le armi. I *Landesschützen* (o *bersaglieri* come li chiamano ora) sceglievano allora i propri ufficiali ed erano ripartiti in compagnie da 120 a 150 uomini. Lo *stutzen* ovvero il fucile a camera formava il loro armamento; chi lo portava di proprio riceveva un compenso giornaliero. Il vestiario dipendeva dalle compagnie; unico segno una fascia al braccio bianca e verde. I comuni dovevano fornire mantello o coperta; lo Stato dava il mantenimento — per pensioni ed indennità, trattamento pari all'esercito.

La *Landsturm* era la leva in massa composta di tutti gli uomini validi. Si raccoglieva in compagnie da 150 a 250 uomini che formavano poi in ciascun circolo masse di 1000 e più uomini. Il governatore col comitato *ad hoc* aveva la direzione politica amministrativa

(1) Relazione del 5 giugno al comando supremo dell'esercito in Verona.

della difesa del paese; ai comandanti generali spettava la direzione tattica. Ogni circolo aveva un comitato di difesa, ogni distretto un sottocomitato.

Ma non tutte le vallate offrivano garanzie di fedeltà; e d'altronde in sulle prime non pareva minacciata che la parte occidentale del Tirolo. Onde parve sufficiente una chiamata di 3000 o 4000 uomini dai circoli fedeli di Bressanone e di Innsbruck. Di questi, due terzi dovevano essere spinti ai confini per togliere dalla prima linea le truppe bisognevolissime di addestramento e di ordinamento; l'altro terzo rimanere di riserva nella linea Bolzano-Rovereto. Altri 2000 uomini di Pusterthal dovevano o difendere la valle superiore dell'Adige od unirsi all'ultimo terzo per far fronte agli attacchi eventuali dal Veneto.

L'indole borghese dell'istituzione escludeva la salda energia del comando militare o la paralizzava cogli attriti i più svariati. Soltanto il buon volere poteva fare ciò che era impossibile alla dura disciplina. Era quindi d'uopo assicurarsi questo buon volere col mantenere di buon animo i *Landesschützen*, provenienti dalle classi più diverse delle società, colla cura più diligente pel loro mantenimento, col tatto nei rapporti di servizio, e soprattutto coi riguardi più delicati alla natura dell'istituzione.

Il 3 giugno dal quartier generale di Verona giunsero ordini a Trento di prendere notizie per mezzo di scorrerie del movimento di Garibaldi e del procedere dell'insurrezione; in ispecie della posizione di Urban, di cui da lunga pezza mancava qualsiasi cenno.

Effettivamente dopo la battaglia di Magenta il barone di Urban s'era ritirato dietro l'Olna, mentre Garibaldi, di cui fino dal 31 maggio egli aveva perduto ogni traccia, girando la di lui ala destra già nella notte al 5 di giugno aveva rioccupato Como e Camerlata.

Correvano le voci più varie e più strane; mancava un servizio di esplorazione e di informazione, indispensabile nella guerra di montagna; le compagnie dei *Landschützen* erano sparse per tutto il paese, nè v'era speranza di vederle ai loro posti prima della fine del mese; le fortificazioni non erano ancora atte a difesa; all'avvicinarsi di Garibaldi l'insurrezione scoppiava in val Camonica e in val Trompia; val di Ledro e val d'Ampola potevano solo venire osservate verso sud; la loro posizione anzi invitava il nemico all'attacco. In un'eventuale ritirata al di là del Mincio sarebbe caduta nelle mani degli alleati tutta la parte occidentale del lago di Garda ed una loro impresa di qui verso il Tirolo meridionale sarebbe stata resa più facile dai battelli in ferro che pur seguivano il movimento dell'esercito.

L'ansia del pericolo, l'angosciata aspettazione degli avvenimenti, traspariscono dalla relazione ufficiale, le cui fredde pagine assumono vita e movimento nel descrivere la marea montante dell'insurrezione che penetra nelle vallate, sale sui monti, paralizza ogni operazione, abbatte ogni energia e avvolge di un velo impenetrabile ogni operazione di guerra.

Gli eserciti alleati avevano frattanto (15 giugno) raggiunto sulla strada Milano-Brescia il Chiese spingendo innanzi le bande franche di Garibaldi e l'insurrezione.

In questo mezzo il comando del 6° corpo veniva assunto dal feldmaresciallo barone Paumgartten. La brigata Reichlin, forte di 5 battaglioni, lasciò la sera del 16 giugno la ferrovia a Peri, Ala e Roveredo ed avanzò per guardare il monte Baldo, la Chiusa Veneta, l'altipiano di Rivoli, e la posizione di Spiazzi (Madonna della Corona) ponendo i suoi sostegni ad Ala ed a Brentonico, la riserva presso Roveredo.

La brigata Henikstein di 6 battaglioni fu divisa in due gruppi, di cui il settentrionale doveva difendere il

Tonale colle retrostanti vallate, il meridionale la valle delle Giudicarie e del Sacco. Al secondo gruppo (4 battaglioni) spettava dunque il compito di guardare gli sbocchi della valle superiore del Chiese verso Condino, come pure quelli verso val d'Ampola e val di Ledro; all'uopo doveva da una parte occupare Rocca d'Anfo, Bagolino e Storo, dall'altra Riva, Arco e Torbole.

La brigata Huyn, di 5 battaglioni, era destinata allo Stelvio da Bormio alla valle superiore dell'Adige.

La brigata Reichardt, di 4 battaglioni, formava la riserva generale a Trento.

Ma tutto prendeva una triste piega. Le truppe in continuo movimento da parecchi giorni non vivevano che di scarse requisizioni. Passate le Alpi con penosissime marcie doppie, spinte nelle valli montane a marcie forzate, non giungevano al confine che esauste e sfinite. La questione dei viveri era grave assai; la fanteria e l'artiglieria non avevano nè riserve di munizioni, nè spedali da campo, nè riserva di pezzi.

E in questa situazione veniva dal comando supremo il seguente ordine (18 giugno):

« Secondo notizie qui raccolte, il nemico con circa 40,000 uomini ha preso posizione fra Brescia e Castenedolo e mira ad un attacco contro il Tirolo meridionale. La II armata si è perciò scaglionata sulle alture al sud del lago di Garda da Lonato fino al Mincio. Il 7° corpo all'ala destra a sicurezza del fianco ha occupato Padenghe e Drugolo. Il 6° corpo sulla riva occidentale del lago di Garda si porrà con questo in comunicazione, ed all'uopo concentrerà tutte le truppe che si trovano nella valle dell'Adige e del Sarca per spingerle in due marcie per Val di Ledro e le Giudicarie a Vestone. Nel fianco destro questo movimento deve essere protetto coll'inviare truppe pel passo della Maniva a Gardone in valle Trompia in guisa da giungervi contemporaneamente

alle truppe di Vestone. Siccome per ora non trattasi che di occupare al più presto quei punti, così non guasta che anche alcune sezioni vi arrivino in forza non completa. Il 21 giugno comincerà lo avanzare dell'esercito principale contro Brescia, ed a questo movimento si dovrà far concorrere il massimo possibile di truppe del 6° corpo. Perciò è mestieri riunirle intorno Vestone, per di là il 21 attaccare Salò e Gavardo e porsi in comunicazione col 7° corpo d'armata. Ove poi il nemico non sia cacciato da questi punti, ovvero non vi sia giunto, il F. M. L. barone Paumgartten si getterà col suo grosso su Brescia ».

Ma se il movimento offensivo proteggeva la val d'Ampola e la valle di Ledro, rimanevano sempre scoperte Bagolino e le Giudicarie verso il passo di Croce Domini e val Camonica, dove s'era sparsa trionfante l'insurrezione. Il colonnello John partì subito per esporre le condizioni delle cose; ma già idee più prudenti erano prevalse nel quartier generale, il quale ordinava la riunione delle due armate sulla riva sinistra del Mincio.

III.

S'era bensì dato l'ordine di armare la Rocca d'Anfo, interamente trascurata dal comando generale in Verona; ma quest'ordine non era stato eseguito pel dubbio sulla cattiva costruzione dei magazzini e « per la metodica pesantezza tradizionale del servizio ». Il 20 giugno Rocca d'Anfo era senza artiglieria, ed il mantenimento delle truppe tirava innanzi colle sole requisizioni. Si erano stabiliti, egli è vero, sulle vette segnali d'allarme, ma (cosa singolare!) presso Condino non s'era trovato un

punto per corrispondere con Pieve di Buono; sicchè tutto il sistema andò a rifascio, e si dovè continuare il servizio mediante ordinanze.

Le apprensioni, i timori, le incertezze ed i conseguenti ondeggiamenti negli ordini e nelle disposizioni, si vanno ognor più accentuando man mano che avanza la narrazione. I commovimenti politici si fanno sempre più larghi, più imponenti, più efficaci. Il partito rivoluzionario è divenuto un alleato formidabile del piano di guerra dei Franco-Sardi. Dai confini veneziani continuano le notizie di disordini commessi da renitenti e da disertori dei reggimenti italiani. Ogni giorno la gendarmeria si lagna di rivolte suscitate da bande armate che percorrono nella zona orientale le valli d'Arsa, di Terragnolo, di Sugana, di Fiemme e i distretti fra Recoaro e Schio. Le autorità di Trento e di Roveredo domandano d'urgenza rinforzi, mentre molti giovani fuggono oltre i confini. Da per tutto, fino a Bassano, si attende Garibaldi.

E l'attacco si avvicina; ma da canto suo il comando supremo dell'esercito austriaco dalla riva sinistra del Mincio mira a quella mossa offensiva che deve condurlo a Solferino. Ad appoggiarla nel fianco destro il generale barone Paumgartten riceve di nuovo ordine di inviare immediatamente 4000 uomini del 6° corpo a Peschiera. Egli eseguisce mandando la brigata Reichlin; ma poco appresso telegrafa:

« Nelle condizioni presenti il corpo non è in grado di opporre resistenza ad un serio attacco. E neppure è in grado di tenere compressa l'insurrezione alle spalle. Sui punti principali sono disponibili soltanto poche compagnie di riserva ed è impossibile il cangiare giornalmente disposizione nel sistema concatenato della difesa di montagna. La lacuna lasciata dalla ritirata di Reichlin è estremamente compromettente, per cui questi dovrebbe venir rimandato ».

Ed infatti il togliere 4000 uomini recava maggiore danno alla difesa del Tirolo di quello che l'aggiungerli recasse vantaggio all'offesa dell'esercito principale. La val di Ledro era aperta. Per occuparla in modo soddisfacente sarebbe stato mestieri spingere posti fino ad Idro, Turano, Cadignano e Tremosine. Le truppe di val d'Ampola non erano in grado di impedire un aggiramento, ed il povero presidio di Tiarno di sopra non avrebbe nemmeno potuto sospettare per quali sentieri il nemico calasse sopra Condino, Lardaro o Tione.

E frattanto Garibaldi giungeva al confine. Il giorno 20 la sua avanguardia sotto Camozzi si era posta nelle case di Idro, mentre un'altra colonna seguita da una parte della divisione Cialdini per Nozza, Casto e Lodrino si spingeva verso la valle Trompia.

A schiarimento della narrazione austriaca è forse opportuno aggiungere come il generale Broglia, comandante la brigata Savona della divisione Cialdini, rimanesse a Vestone a difesa della valle Sabbia colle truppe così distribuite:

Due battaglioni del 15° fanteria ed una sezione della 1ª batteria alla vecchia rocca e nel villaggio d'Anfo.

Un battaglione del 16° reggimento a Lavenone con un posto verso Idro.

Un altro battaglione del 16° reggimento a Vestone con un posto sulla strada di Treviso che conduce ad Hano.

Un battaglione dei Cacciatori delle Alpi a Vobarno.

Un terzo battaglione del 16° fanteria con una sezione di artiglieria a Salò.

L'ultimo battaglione dello stesso reggimento a Maderno.

La Rocca d'Anfo poteva essere impunemente avvicinata fino a 3 o 400 passi; i volontari italiani formicolavano pei monti; nessun soldato austriaco si vedeva tra

Riva e Tiarno; le strade che conducevano al sud non erano nè occupate, nè guardate (1); il nemico in otto o dieci ore poteva piantarsi dietro le posizioni austriache di Caffaro e di Condino in modo che perfino la ritirata per alle Sarche e Vezzano sarebbe divenuta impossibile; minacciava un grande aggiramento verso l'ala destra austriaca pel Tirolo (2).

« La Rocca è da ieri battuta, Bagolino vivamente attaccato; in Val di Ledro stanno già i corpi franchi » telegrafa il barone Paumgarten a Verona.

Il 22 giugno un distaccamento austriaco al passo della Maniva era assalito e disperso, la posizione degli Austriaci a Bagolino compromessa. All'indomani grosse bande seguite (secondo la relazione che esaminiamo, o piuttosto secondo il rapporto del maggiore barone Eliatschek) da grosse colonne della forza di parecchie migliaia di uomini, comparvero sulle alture del monte Maniva. La borgata di Bagolino di circa 4000 abitanti era avversa; suprema necessità imponeva di aspettare l'attacco.

Poco appresso sulle creste di monte Maniva, monte Dasdana, monte Bagoligolo e monte Carena e sulle aspre scogliere di dosso Alto, dai più alpestri e più sconosciuti sentieri sboccarono a frotte uomini in manica di camicia. Apparivano, scomparivano, a gruppi od isolati, proseguendo sempre la strada loro. Il barone Eliatschek domandò naturalmente conto dello strano spettacolo alla popolazione, la quale concordemente rispose essere gente che tornava di chiesa. Furono richieste guide al comune per pattuglie che andassero ad esplorare; ma in tutta la località non si trovò un sol uomo che conoscesse un sentiero o che fosse atto a fare da guida.

(1) Rapporto del maggiore Hammerstein del 22 giugno

(2) Rapporto del generale maggiore barone Henckstein al comando di Trento del 23 giugno.

A poco a poco il sospetto divenne certezza: il nemico formicolando calava giù giù nella vallata. La natura dei luoghi, la viva apprensione, l'imminente pericolo lo facevano apparire tanto numeroso che la relazione parla di 6000 uomini, in grandissima parte di truppa regolare piemontese.

Effettivamente all'alba del giorno 22 il generale Cialdini da Vestone ordinava che una colonna, composta del 10° reggimento fanteria e del 7° battaglione bersaglieri, prendesse senza zaini e con viveri per tre giorni la strada che passando ai piedi del monte Berga discende su Bagolino. Contemporaneamente altra colonna, composta di due battaglioni del 15° reggimento fanteria e del 6° battaglione bersaglieri, sotto gli ordini del colonnello Pomarè doveva calare su Bagolino pel colle della Maniva. L'attacco simultaneo era calcolato per le tre pomeridiane. Il comandante la divisione contava pernottare il 23 a Bagolino, il 24 prendere possibilmente a rovescio la fortificata posizione di Monte Suello, il 25 far ripassare a due battaglioni del 15° fanteria il colle della Maniva e col restante delle forze dirigersi per il passo di Croce Domini a Breno (1).

Colpa le difficoltà incontrate nel superare il passo del monte Berga ed i ritardi provenienti dalla distribuzione del pane, le due colonne che apparvero in forma così inusitata agli occhi degli Austriaci, non arrivarono a Bagolino che alle sei di sera, quando il villaggio era di già sgombrato.

Ma torniamo alla relazione austriaca, che descrive vivamente la fazione montana di Bagolino.

Verso le 2 del pomeriggio i Piemontesi sboccarono dal passo della Maniva, coprendosi con cacciatori. Ad un

(1) Rapporto del colonnello Cugia, capo di stato maggiore della 4ª divisione, datato da Vestone 23 giugno.

segnale dato scoppiava da tutte le parti un violento fuoco di fucileria al quale era difficile rispondere. Bande di cacciatori nascosti fra le roccie e nei boschi avvolgevano la posizione e preparavano l'attacco. Il villaggio di Bagolino aveva assunto un contegno minaccioso. In così critiche circostanze il barone Eliatschek ritirò le sue tre compagnie al monte Suello. Secondo il solito delle fazioni di montagna le perdite erano insignificanti: 6 uomini erano rimasti nell'avvisaglia di pattuglia del 22 al passo della Maniva, 3 feriti leggermente il 23 a Bagolino.

Rocca d'Anfo era girata; la valle di Daone e le Giudicarie direttamente minacciate, impossibile pel generale Henikstein eseguire l'ordine di lanciare una punta contro Salò; pericolosissimo l'ostinarsi a tener Rocca d'Anfo « un inutile tranello, che costruito più contro di noi che in nostro favore da lunga pezza avrebbe dovuto essere raso al suolo » (1).

Dopo il combattimento presso Bagolino (del quale fra parentesi appena si sono accorte le avanguardie delle due colonne piemontesi) una parte della brigata Henikstein sotto il comando del maggiore Schidlach occupava le alture di Riccomassimo. Il maggiore Eliatschek stava con quattro compagnie fanteria Deutschmeister nei trinceramenti di monte Suello (o come dicono gli Austriaci Zuello).

Questi trinceramenti avevano il fronte rivolto a Bagolino; si componevano di un *blockhaus* fabbricato sulla sommità e congiunto per mezzo di abbattute e di palizzate con un parapetto innalzato a traverso il pendio. A spazzare la strada di Bagolino e le circostanti alture all'ala destra s'era costrutta una batteria per due pezzi, e s'era assicurata la strada ai piedi dell'altura con due

(1) Rapporto del generale Henikstein al comando di Trento del 23 giugno.

sbarramenti i quali mediante una palizzata comunicavano colla gola di un'opera in muratura con piattaforma per artiglieria, destinata a battere la strada Rocca d'Anfo-Lodrone. Di qui abbattute e palizzate avvicinando coprivano fino al parapetto dell'ala sinistra ed al *blockhaus* superiore. L'armamento proposto di due pezzi da campagna e di due obici lunghi correva la sorte di quello di Rocca d'Anfo; si trovava appena nello stadio delle *trattative* (sic). Il generale Henikstein aveva provvisoriamente cercato di rimediare con due pezzi di racchette.

Il 24 giugno il generale Cialdini procedette all'attacco su tre colonne, di cui la prima prese la strada lungo la sinistra del Caffaro contro la posizione del maggiore Schidlach presso Riccomassimo, la seconda da Bagolino direttamente al monte Suello, la terza, infine, dalla parte superiore di val di Levrizzo e, senza che le truppe austriache se ne avvedessero, per la sommità del dosso che sta fra il lago ed il torrente Caffaro contro il fianco sinistro della fortificazione. La prima colonna aveva il compito di tenere in iscacco le truppe del maggiore Schidlach; essa, dopo breve scaramuccia, si ritirò presso il ponte del Caffaro (ponte Rainieri) come riserva delle due altre colonne. Il maggiore Schidlach, accortosi del movimento, nella supposizione che i Piemontesi avrebbero impiegato da 2 a 3 ore per giungere ai trinceramenti di monte Suello, ne aveva fatto avvertire il presidio. Ma senza curarsi delle strade, superando alture e burroni, i Piemontesi stavano già in tre quarti d'ora dinanzi alla posizione, prima che il messaggere di Schidlach avesse percorso mezza strada.

Le truppe di Cialdini attaccarono con impeto e si impadronirono di slancio del *blockhaus* prima che la sorpresa guarnigione delle circostanti trincee potesse accorrervi a difesa. Uno sparo di racchetta austriaco pose in fiamme il *blockhaus* ed il maggiore barone Eliatscek

trovò occasione di riparare allo scacco, ricevuto alla vigilia, difendendo tenacemente la posizione. In seguito ad un fuoco prolungato i Piemontesi dovettero interrompere il combattimento e ripararsi dietro l'altura.

Le 4 compagnie *Deutschmeister-Infanterie* avevano perduto 8 morti e 20 feriti; parecchi, fra cui un ufficiale ed un medico, si erano fatti male precipitando dagli scogli.....

Fin qui la narrazione austriaca. Non sarà discaro di conoscere la versione italiana.

Il mattino del 24 il generale Cialdini ordinò a 2 battaglioni di avanzare verso il monte che trovasi dinanzi a Bagolino.

Due compagnie occuparono il ponte Rainieri, già munito di trinceramenti, e tre compagnie si posero a tergo in riserva.

Contemporaneamente il generale con due battaglioni del 10° mosse a riconoscere la posizione nemica, salendo per aspri e diruti sentieri al nodo che sovrasta S. Antonio, e quindi volgendo per la cresta parallela al lago d'Idro. In tal guisa giunse contro il fianco degli Austriaci, li pose in rotta e penetrò nel campo loro.

Il genio incendiò e distrusse il *blockhaus* e varie trincee in terra e fascine. Era intenzione del generale di atterrare pure due forti palizzate costrutte in faccia a Riccomassimo; ma due compagnie di bersaglieri, trascinate dal pendio, sdruciolarono nella valle fra le palizzate e il ponte Rainieri, mentre un 200 Austriaci s'appiattavano nel bosco sulla sinistra del Caffaro. Cialdini notò la mossa, e temendo che i bersaglieri per attaccarli non passassero il confine del Tirolo, fece suonare a raccolta e tornò a Bagolino. Prova evidente dello scrupoloso rispetto che si avea, malgrado tutto, alla frontiera germanica, e prova che non si intendeva punto di attaccare la posizione del maggiore Schiedlach a Riccomassimo, pe-

rocchè questo povero gruppo di case si trova a mezzo chilometro dalla frontiera lombarda.

Frattanto giunse da Trento l'ordine di tenere a qualunque costo Rocca d'Anfo. Perciò Henikstein dispose pel 26 la marcia avanti nella quale non incontrò traccia di truppe avverse, imperocchè il generale Cialdini, secondo il piano prestabilito, già il 25 aveva abbandonato Bagolino per occupare val Trompia e val Camonica.

IV.

57 L'esito infelice della battaglia di Solferino e la necessità di ritirare l'esercito austriaco dietro il Mincio rendevano ancor più critica la situazione nelle alpi tridentine. Impossibile staccare truppe di soccorso dall'esercito principale; soltanto la brigata Reichlin poteva essere rinviata a Roveredo. Il 6° corpo d'armata non doveva fare assegnamento che sulle proprie forze.

Notevole è l'ordine di difesa emanato in quelle angustie:

« Per impadronirsi delle nostre linee di comunicazione che passano pel Tirolo al nemico stanno aperte due vie:

« Forzare gli sbocchi nelle Giudicarie, impadronirsi di Riva, di Rovereto, e del monte Baldo;

« Penetrare pel Tonale, girare le posizioni nelle Giudicarie per Cles ovvero Madonna di Campiglio, pigliare Trento e Roveredo.

« Un'operazione al nord del Tonale dovrebbe essere appena tentata dal nemico, perchè essa allunga di troppo la sua linea di operazione, incontra gravissimi ostacoli e può di leggieri andare fallita.

« Innanzi tutto bisogna coprire i due punti pericolanti. All'uopo è necessario:

« 1° Estrema resistenza allo sbocco della valle presso il Caffaro, ed in caso di forzato ripiegamento, estrema resistenza allo sbocco di Lardaro;

« 2° Difesa della val di Ledro e della stretta di Gli-genti. Perciò attenzione vivissima alle alture meridionali che l'abbracciano, distruzione di tutti i sentieri che vi conducono dalla Lombardia, misure di difesa a Riva, particolarmente verso il lago.

« Ove in seguito all'attacco nemico la brigata Henikstein sia costretta alla ritirata su Lardaro, la brigata Reichardt alla ritirata su Riva, quest'ultima da Tiarno di sopra occuperà il monte Giovo per mantenere la comunicazione con Lardaro. Loppio, in caso di bisogno, sarà armato dalla brigata Reichlin con artiglierie da campagna.

« Allora le truppe presso Riva ed alle Sarche ringagliardiranno la difesa di Tione e di Riva. La brigata Reichlin, se costretta alla ritirata, dopo aver soccorso la brigata Reichardt, ripiegherà per Loppio su Roveredo. Il generale maggiore Reichard coprirà in ogni caso la valle del Sarca e si unirà colle truppe del barone Henikstein presso alle Sarche.

« I tre battaglioni posti a Trento ed a Bolzano formano la riserva principale, ove sia d'uopo, anche per la valle di Sole. In un attacco al Tonale è difficile di spingere a tempo i sostegni fino a Malé, o Pelizzano. Perciò la ritirata deve incominciare soltanto in caso disperato ed eseguirsi passo a passo, avvertendone immediatamente la brigata Henikstein per Madonna di Campiglio, la brigata Huyn per Trento. In questa eventualità le truppe da Bolzano devono accorrere per Fondo o Kaltern a Cles. Simile soccorso vi sarà posto in marcia eziandio da Trento.

« È pure mestieri provvedere all'occupazione ed ar-

mamento con artiglierie da campagna degli sbarramenti presso Cles, Scanna e Cis fino che arrivi l'artiglieria di difesa da Kufstein. Si abbia incessante attenzione pel fianco sinistro.

« A compiere il sistema generale di difesa, il comando del 6° corpo intende di fortificare anche il passo di Madonna di Campiglio, la stretta fra S. Michele e Mezzolombardo ed un punto presso Buco di Vela vicino a Trento. Il primo allo scopo di sostegno scambievole alla ritirata dalle Giudicarie e da valle di Sole, i due altri per sicurezza della valle dell'Adige.

« Nella valle superiore dell'Adige ed al giogo dello Stelvio bisogna avere tutto in pronto per far saltare una o due gallerie, come pure per distruggere i passaggi alla valle di Münster. Pronte comunicazioni, frequenti rapporti tanto dei posti fra loro come a Trento, sono di estrema importanza.

« Tutte le truppe devono essere sempre pronte a marciare al più tardi entro due ore dall'ordine ricevuto; il grosso bagaglio rimane. In tutte le vallate bisogna avere provviste di polvere da mina e di miccie.

« Finalmente è d'uopo insegnare alle truppe le particolarità della guerra di montagna. Non si lascino giammai strozzare in combattimenti nelle anguste vallate, ma rimangano sempre padrone delle alture. I comandanti si procurino in ogni vallata fidati messaggeri ed esigano dai municipi bestie da soma pel trasporto di munizioni o di viveri nelle alte regioni montane ».

Frattanto veniva sviluppandosi la difesa territoriale. Il 28 giugno prestavano servizio 28 compagnie di *Landes-schützen* della forza di 2300 uomini (1) ed altri 3000 uomini erano in marcia o pronti a marciare. Ma mancavano munizioni, calzatura, oggetti di vestiario e perfino

(1) Allegati V e VI.

danaro. Si dovè procedere al disarmo del circolo di Trento per avverso sentimento politico; d'onde non solo si ebbe una sensibile diminuzione nel contingente dei *Landes-schützen* (circa 9000 uomini), ma il disarmo esercitò una sinistra impressione sui circoli fedeli i quali si videro oppressi dalla insopportabile imposta di sangue. La Chiusa veneta non era munita nè di sufficiente presidio, nè di munizioni; le sue opere difettose non avevano nè comandanti capaci, nè comunicazioni telegrafiche; il *blockhaus* era privo d'acqua. Bande di disertori in val Arsa e nei monti Vicentini ed altri sicuri indizi già annunziavano una levata di scudi. Il generale Henikstein allo sbocco delle Giudicarie aspettava un attacco combinato al quale avea già dichiarato di non poter tener testa. Sul Tonale e sullo Stelvio si era del pari in contatto colle forze nemiche, le quali a grado loro potevano gettarsi per uno di questi passi sulle comunicazioni austriache. Alle Sarche, Riva, Trento, Roveredo dovevano mantenersi a qualunque costo per ragioni militari, ma ancor più per ragioni politiche. Ed a ciò mancavano le forze, perocchè il 6° corpo d'armata il 28 giugno contava 23,230 uomini, 1827 cavalli, 92 pezzi. L'arco teso in modo così straordinario stava per spezzarsi.

V.

Sullo Stelvio la situazione si faceva ognor più minacciosa, poichè oltre il giogo principale era d'uopo guardare eziandio i passaggi per le valli di Münster e dell'Inn superiore, mentre lo spirito dei cantoni svizzeri si manifestava apertamente favorevole agli Italiani. Il generale Huyn per meglio provvedere alla difesa del

giogo aveva spinto le sue forze sul versante lombardo, tenendo la riserva in S.^a Maria.

Il tratto di strada fra Bormio e S.^a Maria ha parecchi punti per un certo tempo difendibili con vantaggio. Uno di questi si trova presso i Bagni Vecchi di Bormio, un altro presso Cima di Spondalunga. Ma ambedue queste posizioni, circondate da scogliere e dirupi, intersecate da burroni, possono essere prese di fianco ed alle spalle quando non si occupi tutti i circostanti sentieri. Il tratto di strada fra i Bagni Vecchi di Bormio e Spondalunga ha alcuni ponti e sette gallerie coperte contro le valanghe; per cui la difesa possiede mezzi per arrestare lo avanzare del nemico.

Spondalunga era stata fortificata fin dalla fine di maggio; ma in causa delle enormi difficoltà mancavano molte cose. Il vento gelato che soffiava dai ghiacciai a 2750 metri sul livello del mare limitava l'occupazione ai luoghi coperti; difficilissimo era portarvi le occorrenti provvisioni. Stavano a difesa in tutto 4 compagnie di cacciatori, 11 di linea, 9 di *Landesschützen*, 1 squadrone di ulani, $\frac{1}{2}$ batteria di obici da montagna ed 1 batteria di cavalleria — 4200 uomini. La riserva di un battaglione e di una batteria a Bolzano era troppo lontana per potervi far sopra assegnamento.

Il mattino del 2 luglio una pattuglia di cacciatori austriaci giunse fino a Bormio. Vi trovò le botteghe chiuse, la casa comunale abbandonata, le strade vuote, il luogo sospetto. Nel pomeriggio una colonna di 1000 a 1200 Italiani sotto la condotta di parecchi ufficiali a cavallo al suono di campane penetrò in città. Un'altra colonna di 500 uomini lungo la riva destra dell'Adda prese la medesima direzione; una terza colonna di circa 300 uomini si pose in movimento lungo il pendio occidentale verso Madonna d'Oga. Circa 1000 uomini con qualche cannone e parecchi a cavallo rimasero presso Fumarogo in ri-

serva. Le truppe avverse erano in uniforme regolare e marciavano ordinate. Alla sera il nemico fece avanzare dal corpo presso Fumarogo altri 500 uomini e rinforzò così la colonna presso Madonna d'Oga.

La truppa posta in mostra dagli Italiani il 2 luglio ascendeva secondo testimoni oculari da 3500 a 4000 (!) uomini con 4 cannoni ed apparteneva al corpo di Garibaldi. Questi (sempre secondo la narrazione austriaca, la cui immaginazione ha preso il galoppo) il 21 giugno aveva intrapreso la sua marcia in-Valtellina, dove fino allora aveva dominato l'insurrezione. Oltre i tre reggimenti Cacciatori delle Alpi, di 2 battaglioni a 4 compagnie con 150 uomini ciascuna, in tutto 3830 uomini, che alla fine di maggio erano penetrati in Lombardia, Garibaldi col concorso del proletariato (!) delle città aveva formato due simili reggimenti, la cui organizzazione stava per essere compiuta. Mentre egli s'era recato a Tirano, il colonnello Medici aveva assunto l'immediato comando dei Cacciatori delle Alpi; il 26 giugno coi tre reggimenti aveva lasciato Bergamo, il 27 era entrato in Lecco, dove coi vapori del lago di Como si era recato a Colico; il 29 aveva raggiunto Morbegno ed il 30, dopo una marcia forzata di 11 ore, era arrivato in Boladore presso Sondolo.

Oltre i tre reggimenti di Cacciatori delle Alpi sotto Medici, era stato pure diretto nella Valtellina verso Sondrio ed Aprica, dove giunse ai primi di luglio, il corpo dei Cacciatori degli Apennini, della forza di 4 battaglioni a 4 compagnie, circa 2400 uomini, non che una compagnia del genio formata da Garibaldi in Como allo scopo speciale della guerra negli alti monti e fornita a dovizia di utensili, di ferri da ghiaccio, di bastoni da montagna, ecc. Di guisa che era in movimento contro lo Stelvio una forza ordinata di 7500 uomini.

Fin qui la relazione ufficiale austriaca, la quale mostra

dimenticare come il reggimento di Cacciatori degli Appennini giungesse soltanto il 10 luglio a Tressana, e quindi nei giorni successivi fosse diretto ad Edölo in Valcamonica, non già in Valtellina. Del resto suo principalissimo studio è quello di esagerare le forze nemiche e di diminuire le proprie, non badando nè a confusioni, nè a contraddizioni e non tenendo conto dei documenti degnissimi di fede che pure erano pubblicati.

I suoi compilatori probabilmente non ignoravano che neppur uno dei Cacciatori degli Appennini era giunto in Valtellina prima della conclusione dell'armistizio, che non pochi Cacciatori delle Alpi erano lasciati alle spalle, che, un battaglione di essi era col generale Broglio in val Sabbia, che i volontari italiani dopo tante marcie e strapazzi erano lontani dall'avere il loro effettivo di guerra.

L'artificio, del resto, è troppo conosciuto, troppo facile e troppo evidente. Da una parte si calcola l'intera forza sulla carta, dall'altra la sola forza effettiva combattente; da una parte, dimenticando tempo, circostanze, terreno ed ambiente, si parla di tutte le truppe in movimento verso un obbiettivo, dall'altra si sottraggono i minimi distaccamenti, le compagnie non direttamente impegnate, le riserve che non giungono a tiro, si riduce e si riduce e si ottiene in apparenza uno strano mutamento. Medici aveva circa 1800 uomini, e la narrazione parla di quattromila. — Huyn ne aveva più di quattromila, e la narrazione, come vedremo, parla di 1500. Ma per tal modo scapita il prestigio stesso del racconto nelle sue parti esatte e non guadagna la fama dei tenaci difensori dello Stelvio, contro i quali le truppe italiane non marciavano ad offesa per penetrare nelle valli tirolesi, ma a difesa delle valli lombarde e del fianco sinistro dell'esercito alleato. V'è un abisso tra il rapido raccogliersi ed ordinarsi dei Cacciatori delle Alpi senza

preparativi e senza basi militari antecedenti, di fronte al tardo e disordinato raccozzarsi delle milizie tirolesi delle valli tedesche, che pure erano obbligate per legge e preparate da lunga pezza coll'ottima istituzione della società di tiro al bersaglio. Ma il racconto austriaco rende quest'abisso tra il « *proletariato delle città lombarde* » ed i celebrati *Landesschützen* anche più profondo.

Nessun confronto tuttavia è possibile. La posizione di Spondalunga stava a 2 ore, il passo della Forcola a 3 ore al di là del confine. Colà la frontiera del Tirolo poteva essere difesa assai più efficacemente: ma la lettera della legge non obbligava i *Landesschützen* oltre i confini. Era d'uopo ricorrere alla loro buona volontà. « Quando il maggiore v. Siller il 6 luglio si rivolse loro per poter fare un movimento verso la valle dei Vitelli essi rifiutarono appellandosi alla legge. Perciò (osserva la narrazione) la forza immediatamente impiegata nella difesa del giogo si ridusse effettivamente da 2200 uomini a 1500, cioè a 9 compagnie atte a prendere immediatamente parte alla difesa di Spondalunga e del passo della Forcola ». Ma si osservi che queste nove compagnie (3 di *Jäger* e 6 di linea) erano appoggiate immediatamente da sei altre compagnie di truppa regolare, e più indietro da un battaglione di fanteria e da due obici di montagna; avevano otto pezzi d'artiglieria, erano trincerate in posizioni formidabilissime e non tutti i *Landesschützen* s'erano mostrati così tenaci della legalità, che anzi più che metà di essi, come vedremo più sotto, hanno preso parte importante alle azioni del 6 e dell'8 luglio. Così la narrazione ufficiale è poco grata, poco cortese, e quel che è peggio poco giusta, verso i *Landesschützen*, i quali protessero efficacemente il fianco sinistro delle truppe regolari, formarono una solida riserva sul confine e giovarono in molte occasioni vuoi per la conoscenza dei luoghi, vuoi per la gagliardia personale, vuoi per la destrezza nel tiro.

Il generale Medici non aveva, come abbiamo detto, che circa 1800 uomini, cioè il 2° reggimento Cacciatori delle Alpi, un battaglione del 3° comandato dall'allora maggiore Bixio, una compagnia dei Carabinieri genovesi comandata dal tenente Chiassi, una sezione di artiglieria (tre pezzi) ed un distaccamento del genio. Le istruzioni del quartier generale degli alleati erano di tenersi piuttosto sulla difensiva, di limitarsi ad impedire che il nemico si avanzasse per quelle valli e riuscisse sul fianco degli eserciti che occupavano la pianura. « Ma era necessario che « la difesa non fosse passiva a fine di non permettere al « nemico di combinare tranquillamente i suoi piani di « attacco, e di fare uso a nostro svantaggio delle armi « migliori e di lunga portata di cui era fornito, contro « le quali la configurazione del paese impediva che « riescissero gli assalti alla baionetta, che fino allora « erano stati il nostro mezzo di guerra più fortunato. « Deciso dunque di attenermi al sistema di difesa che « le circostanze e i luoghi imponevano, pensai di assumere l'iniziativa di un attacco, molto utile nei paesi « di montagna a rendere efficace la difesa: con questo « sistema, oltre al vantaggio di tenere le mie forze più « riunite, avrei imposto al nemico, molestandolo con « continui attacchi, tanto da farmi credere di lui più « forte.

« Non era del resto che la continuazione del modo « di guerreggiare fino allora con tanta fortuna seguito « dal generale Garibaldi (1) ».

Di qui l'instancabile operosità spiegata dai Cacciatori delle Alpi e che manifesta la sua efficacia nell'agitazione febbrile della narrazione. Tutto fu posto in opera a difesa dell'importantissimo giogo, superato il quale era

(1) Relazione del colonnello Medici sui fatti di guerra per lui operati in Valtellina — Vedi CARCANO: *I Cacciatori delle Alpi*.

compromessa una delle due linee di operazione dell'esercito austriaco nel Veneto. E perciò furono colà inviate da Bolzano le truppe di riserva; sicchè ai primi di luglio, a cavaliere del confine, fra truppe regolari e *Landesschützen* dovevano trovarsi (come è detto fra le linee della versatile narrazione stessa) poco meno di 5000 uomini. E di fronte avevano un « tre battaglioni mali armati, più della metà senza cappotti e senza scarpe (1) ».

Le fazioni più importanti di quella lotta minuta ed ostinata, nella quale i Cacciatori delle Alpi applicarono così opportunamente il principio di offendere per difendersi, furono quelle del 6 e dell'8 luglio.

Il giorno 6 essi avanzarono fino alla settima galleria. « Alla sera alle 5 (è la relazione che narra) si vide improvvisamente una sezione di 200 uomini, fornita di bastoni alpini e con guide capaci alla testa, sdrucciolarsi dal versante nord delle vedrette di monte Cristallo. Essa procedette decisa proprio verso lo sbocco della valle dei Vitelli; ciò fece capire che non v'erano insormontabili ostacoli di terreno e fece temere pel nostro fianco sinistro. Perciò una parte della compagnia dei *Landsschützen* di Brad fu inviata verso l'altura di Ferdinando per rinforzare il distaccamento che stava a guardia di valle dei Vitelli. Gli Austriaci posero fuoco alla cantoniera e distrussero il ponte sopra il burrone della valle dei Vitelli ».

All'alba del giorno 8 gli avamposti austriaci di monte Braulio annunziarono lo avanzare del nemico contro il giogo di Forcola. Allo sbocco meridionale di esso s'erano mostrati circa 500 garibaldini (2), per cui urgeva pre-

(1) Relazione del colonnello Medici sui fatti di guerra per lui operati in Valtellina — Vedi CARCANO — *I Cacciatori delle Alpi*.

(2) Era poca mano di truppe col capitano Bosisio ed un cento Carabinieri genovesi col tenente Croft.

venirli su quel passo difficile che dalla valle di Forcola mette a S. Maria. Poco appresso su tutto il fronte e contro il fianco sinistro scoppiò il combattimento fra le roccie, nei burroni, sulle nevi e sui ghiacci. Difficile è raggruppare i diversi episodi di quella interessante fazione; converrebbe tradurre alla lettera il racconto austriaco e contrapporvi una particolareggiata relazione italiana. Lo avanzare, il retrocedere, il girare, lo arrampicarsi di piccole bande, di individui isolati dà aspetto assai diverso al quadro che, anche senza tradire direttamente la verità, si presta a venir colorito molto diversamente.

« Persuaso che la difesa delle posizioni di montagna si ottiene assai più efficacemente col contrattacco e che proprio la posizione di Spondalunga si sarebbe assicurata col lanciare un colpo per la valle della Forcola, il conte Huyn diede ordine di avanzare offensivamente. Questa mossa non potè aver seguito per le difficoltà del terreno e la lontananza degli obici chiamati alla difesa del giogo. Fu quindi necessario limitarsi alla resistenza ».

L'attacco di Medici, incominciato alle 8 $\frac{1}{2}$, aveva ridotto dopo qualche ora gli Austriaci a cattivo partito; e ciò malgrado la loro notevole preponderanza di numero, malgrado la forza delle loro posizioni dominanti, trincerate, coperte, inaccessibili per natura e per arte, malgrado la loro artiglieria, i loro fucili migliori, la conoscenza dei posti e il vantaggio della preparata difesa.

« Verso il tocco il conte Huyn ricevette rapporto dal maggiore von Siller della disperata situazione del combattimento sul fianco sinistro ».

Era Bixio, inviato da Medici, che con suprema energia s'inerpicava per le rupi gelate e fra le guglie di monte Cristallo e guadagnando sempre più terreno appariva in alto dominante la posizione. A guardia di essa vediamo ora impiegate verso la valle dei Vitelli cinque compagnie

di *Landesschützen*, vale a dire quella di Brad, le due di Silz, quella di Mais (studenti di Meran), e quella di Schländers che si offre spontaneamente.

« Verso sera tutti rioccuparono i loro posti. Le truppe della brigata Huyn non solamente avevano mantenuto le posizioni, ma con un felice combattimento s'erano assicurate contro forze più che doppie (?) su tutti i punti favorevoli ad una tenace resistenza e ad un procedere offensivo; sicchè si poteva tranquillamente attendere nuovi attacchi ».

Ecco come si scrive la storia!

Il combattimento dell'8 costò agli Austriaci un morto e due feriti. Queste leggerissime perdite si devono ascrivere al loro combattere difensivo dietro le scogliere ed al cattivo armamento dei volontari italiani.

Il 9 luglio, alle 9 del mattino giunse per via telegrafica la notizia che s'era conchiuso un armistizio fino al 15 agosto. Furono aperte subito comunicazioni fra Medici ed Huyn e sospesa ogni ostilità.

La linea di demarcazione austriaca correva per Rocca d'Anfo, Ponte del Caffaro e poi via via lungo la frontiera del Tirolo fino al giogo dello Stelvio. Perciò si dovettero abbandonare le posizioni difese con tanti sacrifici. I cacciatori delle Alpi le occuparono e collocarono i loro avamposti vicinissimo agli avamposti austriaci.

Magg. ORESTE BARATIERI.

LIBRI E PERIODICI

Il nuovo valico ferroviario dell'Appennino settentrionale. — Studio del colonnello Giorgio POZZOLINI. — Parte prima. — Modena, Vincenzi, 1876.

Le quistioni ferroviarie sono in generale feconde di discussioni controverse, nelle quali spesso prevalgono le idee attinte alla fonte d'interessi locali. Finora da molti non si è voluto convenientemente comprendere che il concetto direttivo per la determinazione delle linee di rapida comunicazione non deve informarsi solo alla opportunità di facilitare lo sviluppo commerciale di certi paesi, ma anche ai criteri militari, i quali in certi casi possono essere gli arbitri della decisione da prendere.

Il colonnello Pozzolini nell'opuscolo che esaminiamo, e che è la prima parte del lavoro propestosi, la sola pubblicata, pone in modo ben definitivo il problema che vuol risolvere, e ne analizza innanzi tutto il carattere e l'utilità.

Le ragioni che consigliano la costruzione di un nuovo valico appenninico non sono di natura economica, dice l'egregio autore, ma dipendono essenzialmente da una necessità militare della più grande importanza, senza la quale non vi sarebbe sufficiente motivo per dover creare una tale ferrovia, perchè il vantaggio che ne deriverebbe ad un commercio di piccole proporzioni, non compenserebbe l'aggravio della pubblica finanza.

Ma con ciò non esclude che questo valico debba essere utile anche all'industria; solo fa giustamente osservare, che non potendosi costruire che una sola ferrovia attraverso

l'Appennino, bisogna procurare che essa sia tracciata in modo da soddisfare alle più essenziali condizioni militari.

Premesse queste considerazioni, entra a ragionare dei criteri per la scelta della nuova linea, e pone in evidenza gli inconvenienti della nostra rete ferroviaria.

Noi abbiamo due linee litoranee, che da una sola nave nemica, munita di potente artiglieria e posta a tre o quattro chilometri distante dalla costa, anche quando la nostra flotta fosse padrona del mare, possono essere in vari punti rovinata ed interrotta, la qual cosa inutilizzerebbe per il trasporto all'interno tutte le ferrovie che si annodano alla parte interrotta.

La probabilità di questa interruzione stabilisce i limiti fra i quali deve essere costruito il valico appenninico. Basandosi su questo principio l'autore crede, che il punto di distacco di questa nuova via debba trovarsi al sud dell'Appennino fra Lucca ed Arezzo o più al sud; il punto di sbocco al nord di Rimini.

Ma egli si dichiara assolutamente contrario alla linea Spezia-Parma con validi argomenti, che sono esposti in modo analitico e desunti dalle sue chiare e profonde convinzioni. La Spezia non può considerarsi come piazza da guerra, come perno di manovra: essa non deve nè può essere altro che il nostro grande arsenale marittimo, e perciò dovrà trovarsi meno esposta al pericolo di essere investita. Ma se si volesse farne un perno di operazione, attirerebbe certamente in un'epoca più o meno lontana sopra di sé lo sforzo dell'avversario. Inoltre non può esserlo non solo per queste ragioni, ma anche per le sue condizioni topografiche, perchè è circondata da montagne poco accessibili, ciò che invece è un vantaggio per un arsenale marittimo.

Ne deduce, che la facilità di comunicazioni per la Spezia deve essere limitata alla quantità di personale e materiale che dovrà affluirvi per le operazioni marineresche o a poco più, e se per tale scopo si vedessero insufficienti le due linee esistenti su Genova e Pisa, non dovrà mai costruirsi quella Spezia-Parma, ma bensì l'altra Lucca-Spezia per le vallate del Serchio e della Auletta, che è più sicura dalle offese nemiche, anche perduta Piacenza.

Infine per combattere le ultime obiezioni colle quali si sostiene la ferrovia Spezia-Parma, fa notare, che il conte di Cavour e Paleocapa la propugnavano in un'epoca nella

quale le spalle dell'esercito si sarebbero dovute appoggiare alle Alpi e non già, come ora, a Roma e all'Appennino.

Ritornando più strettamente al problema dato enumera i vari progetti ferroviari, e prende a discutere solamente quelli sui quali esso si aggira.

Secondo i calcoli fatti dall'autore sarebbero necessari otto giorni e tutte le condizioni favorevoli per poter trasportare da Pistoia (dove fanno capo tutte le ferrovie da Roma a Firenze) fino a Bologna 60000 uomini, e un tale tempo potrebbe giungere fino a 12 giorni, il che renderebbe più conveniente mandare le truppe a lappe. Da ciò si vede come riuscirebbero inutili tutti gli sforzi che si vanno facendo per ottenere una rapida mobilitazione, se il nemico interrompesse le nostre ferrovie litoranee, o una causa impreveduta disturbasse il movimento sulla linea Porretta. Ammesso infine che una grossa guerra potrebbe con probabilità accadere nella valle del Po, ne consegue che è necessario un nuovo valico ferroviario appenninico.

L'argomentazione è logica, stringente, progressiva, ed il carattere eminentemente militare della questione e la utilità di essa sono chiaramente dimostrati.

Passando a studiare le condizioni nelle quali deve farsi il concentramento dell'esercito, ed ammettendo la convenienza che si abbiano vari gruppi di linee ferroviarie, ma collegate fra loro e concorrenti tutte sulla zona in cui deve compiersi l'operazione, trova che i gruppi attualmente esistenti sono quasi assolutamente indipendenti, e colla costruzione della strada Spezia-Parma non si verrebbe ad allacciarli. Fatto quindi il parallelo fra le linee per il concentramento, ne inferisce che quella Lucca-Modena avrebbe un qualche vantaggio sulle altre, perchè darebbe il *minimum* dei tronchi comuni a due gruppi ferroviari.

Riguardo poi alle operazioni militari, che in una guerra assai probabilmente si compirebbero intorno a Piacenza ed a Bologna, ove non s'impedisce un'invasione nemica, sembra all'autore che la ferrovia Spezia-Parma sia più esposta alla offesa del nemico, ed esaminata quindi l'importanza tattica delle diverse linee si dichiara per quella Lucca-Modena, la quale può condurre le truppe più vicino al luogo di concentramento, che, nel caso di dover combattere un nemico proveniente dall'ovest, sarà preferibilmente Bologna, anzichè la valle del Taro.

Similmente dimostra che contro un nemico che venisse dal nord o dal nord-est, anche perduta Modena si avrebbero gli stessi vantaggi dalla ferrovia che mettesse capo a questa città finchè ci restassero le posizioni Vignola-Bazzano, la cui importanza militare venne segnalata nelle grandi manovre del 1875 dal tenente generale Luigi Mezzacapo, oggi ministro della guerra.

Coglie quindi l'occasione per mostrarsi favorevole all'idea di rafforzare quelle posizioni con qualche fortificazione, affinché le truppe, che dovrebbero guardarle, vi trovassero un punto d'appoggio; e reputando ben a ragione che perduta Piacenza, perduta Bologna, l'Italia possa e debba continuare la prova delle armi, specialmente se la fortuna ci fosse meno avversa sul mare, considera pure che in tal caso invece della via Lucca-Modena diverrebbe più utile quella Firenze-Imola.

Queste ultime ragioni ci sembrano del più alto valore e debbono seriamente essere ponderate non solo dai cultori delle scienze militari, ma anche da coloro che alieni da esse possono col loro voto o coi loro scritti influire grandemente sulla soluzione del problema.

Per quanto grande possa essere l'importanza della vallata del Po, dal punto di vista strategico, tattico ed economico, ci sembra naturalmente che ove colà la sorte ci tradisse, e ci venissero imposte dal nemico troppo gravi condizioni, si dovrebbe continuare la guerra, e a tale eventualità bisogna pur pensare di prepararsi in tempo di pace, e non si deve quindi concentrare tutte le preoccupazioni, esaurire tutti i sacrifici per rafforzare una sola zona del paese, per quanto sia la più adatta.

Nella scelta quindi della nuova linea ferroviaria bisogna aver presente i criteri militari che s'informano ad un concetto di difesa generale più vasto e più proporzionato al nostro paese, che non si ebbe finora, ed ha perciò fatto bene l'autore nel considerare la questione anche sotto questo aspetto.

Nel parallelo fra le linee per il pericolo al quale possono dare origine, egli combatte l'asserzione, che non si debba costruire il tronco Pracchia-Modena, perchè potrebbe essere utilizzato dal nemico. Stabilendo il principio che le ferrovie le quali offrono maggior grado di sicurezza possono utilmente essere fiancheggiate da una strada rotabile; e che all'opposto quelle per le quali è da temersi un attacco dal-

l'avversario debbono essere isolate, cioè senza la strada rotabile parallela; dimostra che quella Spezia-Parma non può essere utilmente interrotta, perchè dato il caso che il nemico assedi Piacenza, egli potrebbe valersene, ed espugnata che fosse quella piazza, la ferrovia del Taro cadendo facilmente in sua mano lo condurrebbe alla Spezia, al nostro massimo arsenale marittimo. Invece la linea Lucca-Modena appena lasciata Pracchia alta, entra nella valle del Leo e poi del Panaro, cioè in una regione povera di comunicazioni, e perciò sarebbe facile distruggere il tratto da Pracchia a Vignola, cioè quello che potrebbe essere utile al nemico. Aggiunge pure che se anche si perdesse Bazzano e il nemico riescisse dopo molti mesi a riattivare il tronco fino a Pracchia, il nemico dovrebbe trovarsi nella zona d'azione di S. Marcello, cioè dinanzi al perno di manovra della difesa dell'Appennino.

Analizzati così ampiamente i criteri militari che devono condurre alla scelta del nuovo valico attraverso l'Appennino, e riunite in un utile quadro sinottico le principali deduzioni dei suoi ragionamenti, ammette che delle varie linee proposte possa sostenersi la priorità della Firenze-Imola, come l'emula di quella da lui preferita.

L'esposizione chiara, sicura e dotta, che il colonnello Pozzolini ha fatto nella prima parte della importante questione da lui trattata, ci rende desiderosi di veder presto pubblicata l'altra parte del suo lavoro, nella quale promette di fare dal punto di vista commerciale e tecnico analogo parallelo delle varie ferrovie progettate.

Die deutsche Artillerie in den Schlachten und Treffen des deutsch-französischen Krieges 1870-71. (*L'artiglieria tedesca nelle battaglie e nei combattimenti della guerra franco-germanica del 1870-71.* — COMBATTIMENTI E BATTAGLIE DEL 29, 30 E 31 AGOSTO 1870). Volume 7°. — Per il capitano LEO dell'artiglieria germanica. — Berlino, 1876, Mittler e figlio, pag. 215. (Prezzo, L. 8,80).

La Rivista si occupò già replicatamente (1) delle varie pubblicazioni di cui abbiamo ora riferito il titolo generale, le quali,

(1) Vedi Rivista del 1876. — 1° trimestre — Pagine 182 e 348.

per opera del maggiore Hoffbauer prima, e per quella del capitano Leo ora, dietro ordine del ministero di guerra germanico, sono ormai giunte al settimo volume.

In questo il capitano Leo tratta dello impiego dell'artiglieria tedesca nei fatti d'arme di Nouart, di Beaumont e di Remilly. Egli getta da prima un rapido sguardo agli avvenimenti che succedettero alle battaglie di Wörth e di Gravelotte-St. Privat (6 e 18 agosto 1870), poscia narra in poche parole la fazione di cavalleria presso Buzancy del 27 agosto e quella della 12ª divisione di cavalleria presso Nouart nel successivo 28, ed entra quindi a discorrere del combattimento del 29 avvenuto nei medesimi luoghi con partecipazione dell'artiglieria dei Tedeschi. Alcune considerazioni strategiche e tattiche sugli avvenimenti descritti chiudono questa prima parte.

Nella seconda, dopo aver abbozzate le intenzioni e le posizioni dei due avversari, descrive il terreno su cui si svolsero la battaglia di Beaumont ed i combattimenti offensivi contro il 7º corpo francese (30 agosto) e narra particolarmente gli eventi di questa giornata facendo seguire alla descrizione altre considerazioni strategiche e tattiche.

È oggetto della terza parte del libro il combattimento presso i ponti di Remilly alla cui narrazione precede uno sguardo alla situazione generale dopo gli avvenimenti del 30 agosto ed alla marcia dei Tedeschi verso la Mosa.

In due ultime parti infine tratta in modo speciale dell'impiego tattico dell'artiglieria tedesca e del servizio delle munizioni presso l'esercito germanico durante le sue operazioni contro l'esercito francese di Châlons.

Per maggiore chiarezza delle cose narrate sono inoltre inseriti nel corpo del volume alcuni schizzi topografici ed alcune figure e tabelle dimostrative, ed alla fine sei allegati, i quali consistono: in una carta d'insieme del terreno su cui si svolsero gli avvenimenti del 25 agosto al 1º settembre; in una carta del combattimento di Nouart ed una terza della battaglia di Beaumont; nell'ordine di marcia dei corpi d'armata tedeschi che presero parte a detta battaglia; in uno specchio delle perdite sofferte dal personale e dai cavalli d'artiglieria ed in un altro delle munizioni consumate.

Come già dicemmo altra volta, questo genere di pubblicazioni male si presta ai brevissimi riassunti, i soli permessi in un semplice articolo bibliografico. Non sapremmo però troncargli la rassegna di un lavoro così interessante senza almeno far

conoscere al lettore alcune considerazioni del dotto capitano tedesco, contenute nelle ultime parti del suo libro.

Il Leo nota come nei ricordati fatti d'armi si sieno impiegate ripetutamente frazioni di batteria anzichè batterie intere, e nel mentre trova che qualche volta ciò fu richiesto dalle circostanze, dubita lo sia stato sempre. Egli ammette come inevitabile il frazionamento quando, non avendone altre alla mano, occorra di battere nello stesso tempo due o più bersagli destinati; ma ricorda che esempi speciali di frazionamento di batterie non possono pregiudicare il principio « che l'artiglieria, » in genere, deve essere impiegata per batterie intere almeno, » e per sezioni soltanto in casi di assoluta necessità ».

In quanto agli spiegamenti per porsi in posizione, le batterie, una sol volta eccettuata, li effettuarono passando dalla colonna per pezzo alla formazione di « in batteria » per mezzo del fronte indietro in battaglia obliqua a destr — ovvero sinistr — ed una volta invece marciando in colonna per pezzo parallelamente alla fronte della posizione da occupare, e conducendo quindi su di questa la batteria mediante un contemporaneo « a destra » di tutti i pezzi.

Lo spiegamento delle brigate fu, in genere, effettuato col far prima passare contemporaneamente ciascuna batteria dall'ordine di colonna per pezzo a quello di battaglia, e col far quindi avanzare con marcia obliqua le batterie retrostanti allineandole su quella di testa. A guadagno di tempo le batterie retrostanti talvolta obliquoarono alcune a destra ed altre a sinistra; per cui la batteria di testa, base dell'allineamento, rimase al centro. In alcuni casi speciali poi le prime due batterie della colonna si spiegaron alla stessa altezza lasciando tra esse un largo intervallo, occupato poi dalle batterie che le seguirono.

Il Leo osserva che i primi due modi di spiegamento sono i più semplici e l'ultimo buono soltanto quando fin dal primo momento del fuoco occorra battere bersagli tra loro distinti o non visibili da una posizione unica e troppo ristretta, giacchè con questo procedere le due batterie di testa lasciano facilmente tra esse un intervallo o troppo grande o troppo piccolo.

Le brigate di artiglieria accorsero al fuoco a battaglia impegnata, o si diressero su posizioni già occupate da altra artiglieria e si divisero per portare aiuto nei punti più deboli ovvero per spiegarsi negli intervalli lasciati da altre batterie, o si spiegaron copertamente ed a guisa di brigata indipendente

occuparono unite la posizione. Questo secondo sistema deve essere preferito agli altri quando possibile, perchè non rompe le brigate.

I cambi di posizione, specialmente nella battaglia di Beaumont, furono numerosi e soventi notevoli per la distanza interposta tra la posizione abbandonata e quella successiva, distanza che raggiunse talvolta i sette chilometri.

I legami delle batterie di una stessa brigata ripetutamente riannodata, ripetutamente andarono rotti, e talvolta lo furono fin dal principio dell'azione. Ne furono causa: gli ordini di marcia che disseminarono le batterie lungo le colonne; il terreno che non presentava posizioni ampie a sufficienza o che limitava i campi di tiro; l'essere le brigate formate di batterie di calibro differente e quindi di diversa mobilità; l'avanzare per scaglioni dall'una all'altra posizione nel mentre che non ben definite ancora erano le condizioni della lotta, ragione per cui i primi scaglioni erano impediti da altre truppe o da ostacoli di ritornare nella posizione abbandonata o i successivi di trasferirsi su quella più avanzata, o gli uni o gli altri costretti, dietro ordine, di portarsi su altri punti del terreno della lotta; i comandanti di brigata d'artiglieria, che talvolta si limitarono a dirigere le sole batterie di testa o ad indicare la direzione generale di marcia ed il momento d'iniziarla, lasciando poi a tutte libertà di movimenti, la scelta della strada e talvolta anche quella della posizione.

Le cause ora specificate fecero soventi mancare l'unità nella direzione del fuoco. Nel 30 e 31 agosto molte batterie invero si spiegarono l'una accanto all'altra, ma il loro fuoco fu, per così dire, indipendente, non fu mai diretto da un'unica mente a scopi determinati.

Le distanze di tiro variarono tra i 300 ed i 3000 metri. La situazione generale ed il terreno che impediva di avanzare furono le cause dei liri a grandi distanze; però frequentemente le batterie tedesche, sprezzando il pericolo e ben collegate alla fanteria, si spiegarono all'altezza della linea più avanzata dei cacciatori a soli 600 ed anche a 300 metri dal nemico. Sottoposte alla terribile efficacia della moschetteria, è certo che queste batterie soffrirono gravi perdite; alcuni pezzi dovettero varie volte sospendere il fuoco per mancanza di personale, ma, nel complesso, non vi fu che una batteria ridotta per molto tempo all'impotenza; una brigata invece poté persino rifornirsi di munizioni.

L'artiglieria tedesca riuscì spesso a sopraffare i cacciatori ed i piccoli reparti di fanteria del nemico tirando a distanze comprese tra gli 800 ed i 300 metri, e tirando da 1800 ad 800 metri poté sovente arrestare le masse di fanti o far sgombrare i difensori da caseggiati e villaggi.

La lotta di artiglieria contro artiglieria raramente fu sostenuta a meno di 1500 metri, ed alle distanze più brevi fino a metri 2500 i pezzi germanici ridussero sempre al silenzio quelli dell'avversario.

Oltre i 2600 metri questa lotta si risolve di continuo in un inutile consumo di munizioni.

Nei combattimenti descritti non si tiro dai Tedeschi mai a mitraglia; le granate impedirono sempre ai Francesi la lotta ravvicinata. Gli shrapnels di cui erano munite le batterie bavaresi si mostrarono di molta efficacia; non così le loro granate incendiarie colle quali non si riuscì a suscitare incendi in villaggi o caseggiati, nel mentre lo si poté colle granate ordinarie.

Le ultime pagine del libro sono consacrate al servizio delle munizioni presso l'esercito germanico durante le sue operazioni contro quello francese di Châlons.

L'autore, dopo aver ricordato come per ben due volte nel mese di agosto (il 16 per l'esercito del Reno ed il 30 per quello di Châlons) i Francesi si sieno trovati impediti nelle progettate loro operazioni dal non aver avuto alla mano una riserva sufficiente di munizioni, nota, con ben legittima compiacenza, come questo servizio procedesse a dovere presso gli eserciti tedeschi. I corpi d'armata infatti lanciati contro le truppe del maresciallo Mac-Mahon, lontani dai confini della patria, senza il soccorso di sufficienti e prossime linee ferroviarie, dopo aver preso parte a grandi battaglie, eseguito lunghe marcie offensive e consumato munizioni dinanzi Phalzbourg, Toul, Verdun, potevano il 1° settembre contare ancora su di un munizionamento più che sufficiente per i bisogni di una battaglia.

Dopo ciò l'autore entra in particolari accompagnati da osservazioni che ci duole di non poter ripetere, giacchè da essi sempre più rimane dimostrato quale influenza possa avere sulle sorti di una campagna un più o meno bene organizzato servizio delle munizioni, e come se da un lato è certamente utile lo avere dei pezzi potenti, dall'altro non lo è meno lo avere avantreni e carri da munizione ricchi di colpi e carreggio veramente mobile.

Siccome poi in questi ultimi tempi si agitò presso di noi la questione se conveniva o no continuare ad istruire il personale nel doppio servizio di conducente e di servente, crediamo di fare cosa utile dando tradotti gli ultimi due paragrafi del volume.

« In grazia delle grandi perdite di uomini nel primo periodo « della battaglia di Beaumont si fece pure sentire un altro inconveniente, la difficoltà cioè di rimediare alla mancanza di « conducenti durante il combattimento. In questa battaglia « dove, dopo gravi perdite di uomini, l'artiglieria dovette « novrare lungamente, l'inconveniente accennato non poteva « non farsi sentire più che nelle precedenti, dove la lotta di « artiglieria in casi analoghi era condotta molto più di più « fermo.

« E poichè il numero di uomini di riserva che possono essere condotti col primo reparto di carri da munizione è « limitato dal numero dei carri stessi, e ben spesso i conducenti sono chiamati a far da servente e, viceversa, i serventi « a prestar l'opera loro come conducenti, non si potrà rimediare all'inconveniente suaccennato se non col trasportare « col primo reparto di carri da munizione della batteria uomini « idonei ed istruiti nel doppio servizio di conducente e di « servente ».

Ricordiamo che l'artiglieria germanica aveva, ed ha ancora, la divisione del servizio per il personale delle proprie batterie; per cui le aspirazioni del Leo hanno fondamento nella pratica di recenti battaglie.

Dagli specchi annessi al volume si rileva in fine:

1° Che l'artiglieria tedesca nei combattimenti suddetti ebbe 1 ufficiale, 17 uomini di truppa e 76 cavalli uccisi; 13 ufficiali, 124 gregari e 142 cavalli feriti;

2° Che le batterie al fuoco sommarono in complesso a 24 gravi, 15 leggieri e 6 a cavallo;

3° Che furono sparati 135 shrapnels, e 9234 granate ordinarie od incendiarie;

4° Che una batteria (a cavallo) sparò 855 colpi, quattro più di 400 e meno di 510, diciassette più di 200 e meno di 400, quattordici più di 100 e meno di 200, tre da 50 a 100, sei meno di 50.

Über den Werth des Infanterie-Feuers auf grossen Distanzen und über Distanzschätzen und Distanzmessen in militärischer Beziehung (Del fuoco della fanteria a grandi distanze e del giudicare e misurare le distanze) per GROSSMANN e DUCHEK. — Vienna, Waldheim 1876.

Questo opuscolo, già pubblicato nei *Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie und Genie-Wesens*, spezza una lancia come paladino del fuoco a grandi distanze, pel quale sono attissime le armi moderne.

Il fucile francese ha un alzo graduato fino a 1800 metri, il Mauser tedesco e Werndl austriaco fino a 1600 metri: l'Austria e la Svizzera accrescono il peso dei loro proiettili e della loro polvere per ottenere maggiore portata. È d'uopo affrontare la questione.

E gli autori l'affrontano col riunire le loro teorie in parecchi punti, che qui cerchiamo di condensare:

L'accrescimento del peso della polvere e del proiettile, cui generalmente si tende negli eserciti europei, non migliora sensibilmente la traiettoria al di qua di 600 metri. Infatti, in Austria si vuol portare la cartuccia al peso di 24 grammi di proiettile e 5 grammi di polvere; essendo uguale la velocità iniziale, a 600 passi, colla cartuccia ordinaria si ottiene un angolo di tiro di 1°, 5', 32", a 1200 di 3°, 15', 11" e colla cartuccia ingrossata di 1°, 1', 27" e rispettivamente di 2°, 49', 6".

Stiamo dunque sul limitare di un nuovo progresso, dinanzi al quale non conviene arretrarsi; male incolse a coloro che per paura di spreco di munizioni si arretrarono dinanzi al fucile a retrocarica. Ma è indispensabile istruire e disciplinare le truppe al fuoco. Ecco la parte debole del ragionamento, ecco il nodo della questione. Come si fa ad imprimere questa profonda istruzione, questa salda disciplina cogli eserciti che allargano la loro base assottigliando la loro ferma, cogli eserciti omai ridotti a nazioni armate?

Alle grandi distanze il fuoco è più calmo, può essere più regolato, più disciplinato, più adattato ai bisogni del momento ed alle circostanze del combattimento. E lo ammettiamo facilmente; ma dobbiamo eziandio ammettere che esso stanca i soldati, che produce, specialmente in truppe

giovani e sensibili, un eccitamento nervoso poco dominabile, che toglie munizioni pel momento decisivo.

Gli autori naturalmente vogliono esercitato il fuoco a grandi distanze anche in tempo di pace, e trovano che i nuovi regolamenti di tiro hanno la tendenza di accrescere le distanze di tiro; ma è d'uopo notare che in Austria ed in Germania i tiri oltre i 600 metri sono eccezionali, mentre in Francia sparano ora tutti fino a 1200 metri, e prima del 1870, sparavano tutti col Chassepot fino a 1000 metri.

Interessanti sono i dati sulle esperienze fatte allo Steinfeld per studiare l'efficacia e la precisione di tiro a grandi distanze col fucile Werndl caricato con cartucce più pesanti.

Ci duole che lo spazio non ci consenta di riportare quella pagina. Ad ogni modo notiamo come da lontano sia assai da preferire il fuoco individuale al fuoco a salve.

Ma il fuoco a grandi distanze va regolato a dovere. Lo riconoscono gli autori, i quali consigliano in sulla fine della prima parte ad usarlo:

- a) soltanto contro bersagli di corrispondente estensione;
- b) quando il consumo delle munizioni sia giustificato dal successo tattico cui si mira;
- c) quando si conoscono le distanze per favorevole concorso di circostanze, ovvero mediante una buona stadia;
- d) quando il tempo non sia troppo cattivo.

La seconda parte dell'opuscolo è consacrata alla minuta descrizione della stadia di ROKSANDIC, stadia che, secondo gli autori, corrisponde molto bene ai bisogni di stimare le distanze con errori inapprezzabili entro il dominio del fuoco di fucileria.

Vergleichende Betrachtungen über die Schlachten von Bellealliance und Königgrätz in strategischer und taktischer Beziehung. (Parallelo fra le battaglie di Waterloo e di Sadowa dal punto di vista strategico e tattico) del barone di SCHLEINITZ, capitano nel battaglione cacciatori N° 10. — Berlino, Mittler 1876 — pag. 105 (prezzo L. 3).

I grandi fatti di guerra, queste pietre miliari del faticoso cammino che percorre l'umanità, esercitano una singolare

attraffiva ed inducono facilmente a paralleli e confronti, tanto più seducenti quanto più vi è annessa la gloria delle armi e la prosperità dello Stato.

Gli ufficiali prussiani amano parlare di Waterloo e di Sadowa; e non hanno torto, perocchè nella prima vendicando Jena hanno posto la base fondamentale al mirabile edificio della loro potenza, nella seconda ne hanno preparato il coronamento.

Ma se facili ed offrenti largo campo a discussioni e studi sono i paralleli storici e politici, difficili, ristretti, penosi sono i paralleli militari in tanta diversità di condizioni morali e materiali, di teatro di guerra, di ingegni, di armi, di arti e di terreno.

Infatti quale analogia avvi tra la battaglia di Waterloo e la battaglia di Königgrätz? Il colpo di fianco che dopo una lunga lotta frontale decide della vittoria.

Ma quale differenza tra il timido ed irresoluto piano difensivo di Benedek e l'audace, brillante, vigoroso piano di Napoleone? Questo mira a battere gli Inglesi prima dell'arrivo dei Prussiani, a porsi fra i due, a volgersi contro Blücher, ad afferrare, come tante altre volte, la vittoria tattica e strategica. Quello dopo aver opposto agli attacchi frontali la massa delle truppe senza manovra di sorta, senza riprese offensive è costretto alla ritirata.

Napoleone meritava la vittoria, e fu sul punto di averla quando teneva ancora buon nucleo di riserva contro gli Inglesi ridotti al peggior partito; Benedek in ogni caso non avrebbe potuto cogliere che scarsi frutti da un successo tattico e dal valore delle sue truppe, perocchè le menome mosse offensive fatte durante tutta quella memorabile giornata, non furono da lui ordinate, anzi talune furono da lui disapprovate.

Il libro è scritto con chiarezza, e, per un libro militare tedesco, fino con eleganza.

Non si restringe alla parte puramente militare, la quale talvolta anche nelle narrazioni storiche cristallizza il pensiero in un nucleo di idee troppo ristrette, ma seguendo l'esempio ed il consiglio di Clausewitz, abbraccia nelle sue considerazioni la storia e la politica, di cui la guerra, secondo la sentenza del grande maestro non è che la continuazione.

Il libro, sebbene non contenga nulla di nuovo, è compilato colla scelta dei migliori scrittori e, dal punto di vista

tedesco, può essere interessante. Ma questo punto di vista fa troppe volte capolino nella narrazione storica e nelle sentenze di soverchio recise ed assolute che vi si intracciano. La modestia ritrosa, la pudica temperanza, la giovanile ingenuità della Prussia, descritte con una certa pompa, non troveranno probabilmente molti credenti, tanto più che non ci pare molto lusinghiera pel grande uomo di Stato, che regge ora le sorti della Germania, una sentenza di questo tenore: « la Prussia come potenza è troppo giovane per tener testa all'arte degli uomini di Stato di Francia e di Austria fatte grandi negli intrighi diplomatici ».

Geschichte des Feldzugs von 1815 nach archivalischen Quellen (Storia della guerra del 1815 da documenti tratti dagli Archivi), per OLLECH, generale di fanteria. — Con 4 carte litografate ed un *fac-simile*. — Berlino, Mittler, 1876, pag. 406. (Prezzo L. 15).

Si è scritto tanto sopra quella memorabile annata, nella quale diede il suo ultimo vivissimo lampo il genio di Napoleone per poi estinguersi in mezzo all'Oceano, che a taluno potevano sembrare sciolte tutte le questioni storiche che vi si riferiscono. Già nei primi anni che seguirono la catastrofe, molti illustri scrittori hanno interrogato pensosi le cause di quel fenomeno singolare della battaglia di Waterloo, sia per sincero studio degli avvenimenti, sia per soddisfare all'orgoglio nazionale, sia per ricavare dal disastro ammaestramento per l'avvenire. Ma ben pochi storici sanno sollevarsi nella regione calma e serena dei fatti, gettando il prisma delle idee preconcelte e spogliandosi dell'esclusivismo nazionale. Lasciando gli anteriori, recentemente Pissart, Charras, Latour d'Auvergne in Francia, Chiesney e Siborn in Inghilterra, Brialmont nel Belgio, Königer e Bernhardt in Germania hanno narrato più o meno distesamente la guerra del 1815. Ma generalmente affascinati dalla catastrofe finale di Waterloo, erano impazienti di giungervi colla narrazione, e codesta impazienza lascia per avventura o al buio o cinti di nebbia alcuni fatti meno brillanti che servono a spiegarla.

Il generale Ollech, comandante l'Accademia di guerra di Berlino, si accinge, col libro di cui diamo il titolo, non solo a riempire le lacune che si trovano nelle altre storie, ma eziandio a narrare la battaglia e le sue conseguenze dal punto di vista politico e militare, all'uopo valendosi di documenti originali.

Molto interessante è la parte prima che racconta l'avanzare dell'esercito prussiano dal Reno verso il Belgio: il piano di Gneisenau di formare tre eserciti di 200,000 uomini ciascuno, con obbiettivo generale il cuore della Francia, Parigi, mentre un quarto esercito di Russi sarebbe seguito in riserva: i tentennamenti dei sovrani riuniti a Vienna: le risoluzioni di Wellington da prima militarmente decise e poscia diplomaticamente prudenti: le disposizioni di Blücher per parare un colpo eventuale del formidabile avversario: le rimostreanze di Blücher e di Gneisenau contro i ritardi e le indecisioni: l'audace iniziativa di Napoleone di rompere gli indugi alterando l'offensiva: il suo piano strategico di far saltare il centro ponendosi a cuneo dove l'esercito prussiano porgeva la mano all'inglese, e perciò meno tenace per scarsezza di accordi poteva prevedersi la resistenza.

Gli avvenimenti incalzano; il generale Ollech, sebbene assai di rado si dimentichi la sua qualità di prussiano, e come prussiano colorisca gli avvenimenti, pure li racconta con grande esattezza dei particolari. I limiti concessi a questi brevissimi cenni non consentono di seguirlo nell'interessante esposizione, per criticare la quale sarebbe mestieri un accurato confronto cogli altri storici, e specialmente cogli storici inglesi.

La battaglia di Waterloo è descritta con energia, efficacia, robustezza, quasi diremmo durezza militare. Quel rapido succedersi di attacchi, quella febbre delle mosse e delle manovre, quell'ansia dell'arrivare a tempo, quell'incerto ondeggiare della fortuna danno a qualsivoglia narrazione della memorabile giornata un fascino singolare. Senza il giungere dell'esercito prussiano Wellington sarebbe stato battuto. È d'uopo che questa verità se la lascino dire gli Inglesi senza allarmarsi come di offesa nazionale, poichè non fa torto alla loro ferrea tenacità l'essere stati a tempo soccorsi dagli alleati — « 24 battaglioni della guardia imperiale, circa 12,000 uomini, e i 10,000 uomini di Lobau colla sua cavalleria, perciò insieme circa 22,000 uomini di truppe fresche, se impiegati esclusivamente contro Wellington avrebbero senza dubbio dato a Na-

poleone la vittoria. Al cader della sera il duca contro tante forze non possedeva più riserva di sorta. Nessuna frazione delle truppe inglesi era intatta ed una gran parte dell'esercito aveva abbandonato il campo di battaglia prendendo la volta di Bruxelles ». —

Le reliquie dell'esercito francese opposero ancora un'impervi resistenza fino a che raccolte intorno a Parigi dopo i due combattimenti di Aubervilliers ed altre fazioni a Versailles, a Les Moulineaux, ad Issy ed a Sèvres, si sciolsero, e gli alleati entrarono il 7 luglio in Parigi.

L'opera, che va consultata da chiunque voglia studiare davvero la guerra del 1815, è adorna di una carta al 320,000 per le operazioni della campagna, di un piano al 40,000 della battaglia di Ligny e Quatrebras, di un piano alla stessa scala del campo di battaglia di Belle-Alliance e Vavre, e di un'altra carta d'assieme per le operazioni al 500,000. Curioso è eziandio un *fac-simile* della scrittura di Wellington.

***Le Spectateur militaire.* — Janvier 1877 — Paris.**

(Situazione in Francia).

1876. — La direzione dello *Spectateur*, dopo d'aver dichiarato che la stampa tedesca non ha ragione di allarmarsi dei lavori compiuti in Francia per la riorganizzazione militare, espone quali sono stati tali lavori, dei quali in sostanza non si mostra punto soddisfatta.

Essa dice che il 1876 è stato un anno pressochè perduto per la riorganizzazione dell'esercito francese, il quale trovavasi solamente nella condizione di poter sostenere una guerra puramente difensiva. « Ma (soggiunge) oltre che la Francia non saprebbe condannarsi per sempre e ad ogni costo a questa parte, bisogna riconoscere che la situazione attuale, se può sembrare soddisfacente nella previsione d'una guerra puramente difensiva, non risponde interamente alle condizioni d'un'organizzazione militare completa, omogenea, solida e suscettibile di mantenere l'esercito al grado dei primi del mondo. Assicurargli questo grado è il compito più imperioso dei poteri pubblici ».

Le leggi organiche, che restavano a discutersi quando si

sciolsse l'assemblea nazionale erano: quella amministrativa, quella del servizio di stato maggiore e quella sull'avanzamento. Le commissioni della camera attuale, avendo ripreso i lavori, hanno appena compiuti quelli riguardanti la legge dello stato maggiore; la legge amministrativa dopo essere stata approvata dal senato è stata trattenuta dal ministro della guerra e non potrà essere discussa alla camera che nel 1877.

Per la legge sull'avanzamento non si è ancora fatto nulla, sebbene fin dopo il 1871 la pubblica opinione sia unanime a condannare la legge in vigore, giacchè l'avanzamento regolato solamente dall'anzianità di servizio, non è sufficiente ad elevare il livello intellettuale all'altezza voluta. « Non è deplorabile, esclama lo *Spectateur*, che una verità così elementare e così utile al bene dell'esercito non abbia ancora potuto ricevere la sua applicazione? »

Tocca appena il conflitto sorto fra le due assemblee legislative per la soppressione e il successivo ristabilimento del credito in bilancio pei cappellani militari, e la questione sollevata a proposito degli onori funebri ai militari morti in attività di servizio, i quali avessero dichiarato di voler essere sepolti civilmente. Quindi passa ad esaminare le proposizioni che sono state sottomesse alla camera per il miglioramento della posizione dei sottufficiali.

Secondo lo *Spectateur*, si dovrà venire, comunque si faccia, alla riduzione della ferma sotto le armi della prima parte del contingente per aver mezzo di dare una sufficiente istruzione militare alla seconda parte: con la riduzione della ferma il reclutamento dei sottufficiali, oggi difficile, diverrà impossibile. Quindi la necessità assoluta della legge sullo stato dei sottufficiali.

A questo proposito lo *Spectateur* combatte l'istituzione del volontariato di un anno, che chiama deplorabile.

Si augura che i lavori contabili siano basati su metodi più semplici e più chiari. L'abuso dei regolamenti e delle decisioni che ingombrano il giornale militare e ne aumentano la mole « ha origine (dice lo *Spectateur*) nel falso principio che non v'ha sull'esercito se non una sola ed unica responsabilità reale, quella del ministro. Ebbene, è tempo di finirlo con tale principio; le leggi e i regolamenti debbono essere redatti con chiarezza e concisione; ma ottenute queste qualità spetta agli ufficiali incaricati di applicarli, di cercarne la

giusta interpretazione. La tutela intellettuale che l'amministrazione centrale della guerra pretende di esercitare sull'esercito non fa che creare confusione ».

La pratica del nuovo regolamento di manovra è stata l'unica occupazione dell'esercito nel 1876. Le grandi manovre han permesso di giudicarle: molte lacune sono state segnalate, ed è generalmente riconosciuto che quella scuola non ha ancora detto l'ultima parola. Il regolamento dovrebbe essere più semplice e meno assoluto per quanto concerne la direzione durante l'azione; per ciò bisogna elevare l'istruzione degli ufficiali. Sotto questo rapporto rimpiange che il movimento intellettuale, che s'era tanto bene pronunciato nel 1871, siasi rallentato e mostri di nuovo la tendenza all'immobilismo.

« Da noi (soggiunge lo *Spectateur*) l'autorità ha una molesta pretensione, la pretensione d'essere in certo modo infallibile; criticare le leggi e i regolamenti è ai suoi occhi un atto d'irriverenza e quasi d'indisciplina; essa cerca di farli eseguire alla lettera e le sembrerebbe che le manchino di rispetto qualora, anche fuori servizio, taluno si permettesse discuterli. E così che i regolamenti divengono dogmi e che anche quando son passati in disuso se ne trovano i difensori.

La rassegna del 1876 è chiusa dallo *Spectateur* facendo voti che nell'esercito venga promossa con tutti i mezzi l'istruzione degli ufficiali. « Ogni ufficiale che ha ambizione deve acquistare un'istruzione superiore, cioè quella che permette di generalizzare, di dedurre, di giudicare, quella che eleva le idee e allarga l'orizzonte della mente, quella infine senza cui si può conoscere benissimo il proprio mestiere, ma senza cui benanche non si sviluppa il sentimento della responsabilità, nè il senso dell'iniziativa ».

Sguardo alle forze militari della Russia — G. DE CORLAY. — Sono notizie tratte dall'*Oesterreichische-Ungarische militairische Blätter*.

L'esercito italiano e la tattica moderna (seguito). — È la traduzione della parte del Manuale per l'ufficiale di fanteria e cavalleria, che riguarda la tattica, del nostro colonnello Valle, segretario dell'Istituto Topografico militare.

Studio sulle operazioni dell'armata dell'est (seguito) — P. POULLET. — È un esame critico assai interessante delle operazioni dell'armata francese dell'est nell'ultimo periodo della guerra franco-germanica. La parte contenuta nella dispensa

di gennaio riflette il periodo della ritirata dopo la battaglia di Montbéliard, e propriamente dopo il 22 gennaio.

Saggio d'un sunto della filosofia della guerra, o raccolta di massime militari (seguito) — capitano R. HENRY. — Come lo dice la seconda parte del titolo è una raccolta di massime militari tratte da molti autori e ordinate in modo didattico. La dispensa di gennaio comprende il capitolo 14° della raccolta. — *Preparazione della guerra. Stati maggiori.* — Come compimento e conseguenza delle massime citate, l'autore fa delle osservazioni proprie sulla necessità della preparazione della guerra e del servizio di stato maggiore, e talune assennate proposte segnatamente sul modo di reclutare ed ordinare il corpo di stato maggiore.

Rivista della stampa militare estera.

Rivista bibliografica.

La nazione armata del generale de Wimpffen. — X... — Crede che il generale de Wimpffen molto male a proposito abbia scritto questo libro, il quale del resto, quantunque abbia la pretesa d'essere un codice d'arte militare, è dal bibliografo giudicato appena degno di esser letto dai giovani soldati e dai candidati alle scuole militari, ma è l'ultimo capitolo, ove il generale de Wimpffen tesse gli elogi della guardia nazionale, quello che muove la più appassionata critica.

La rivoluzione di terrore di C. d'Hericault. — E. L. — Riassume il contenuto di quest'opera redatta su documenti originali ed inediti e che tratta della storia particolareggiata del periodo dell'anno II, quello più tormentato della rivoluzione francese.

Nuove pubblicazioni del Ministero della guerra. — 1° Istruzione pel servizio d'artiglieria in un assedio; 2° Istruzione provvisoria sul servizio d'artiglieria in campagna; della libreria I. Dumaine; 1° Manuale ad uso dei sottufficiali e caporali (fanteria) per l'esercito territoriale; 2° Manuale ad uso degli ufficiali d'artiglieria della riserva e dell'armata territoriale; 3° Agenda di fanteria del colonnello C. Mesuy.

Revue d'Artillerie — Janvier 1877. Paris, Berger Levrault.

(Movimento dei corpi pesanti. — L'artiglieria nel 1866.

— Artiglieria da fortezza russa. — Polvere Makle).

Sul movimento dei corpi pesanti nei mezzi resistenti. — Il tenente colonnello ASTIER esamina entro quali limiti può

essere ammessa la regola stabilita recentemente per alcuni proietti, che cioè l'angolo di tiro della gittata massima è superiore ai 45 gradi.

I risultati del calcolo lo conducono alle seguenti conclusioni:

« 1° Quando la resistenza del mezzo cresce proporzionalmente alla velocità, l'angolo della portata massima è l'angolo λ (1), per il quale l'angolo di proiezione e l'angolo di caduta sono angoli complementari fra loro.

« 2° Secondo che la resistenza cresce più o meno rapidamente della velocità, l'angolo della gittata massima sarà superiore od inferiore a λ .

« 3° Supponiamo $f(v) = av^n$, accelerazione della resistenza. L'angolo di gittata massima sarà inferiore ai 45° ogni qualvolta n è uguale a 3 o più piccolo di 3. Se n è superiore a 3, l'angolo di gittata massima può essere superiore ai 45° per i piccoli valori di a .

« 4° Per i proietti oblungi che si muovono nell'aria l'aumento della resistenza è sempre superiore ai quadrati della velocità; e perciò l'angolo della gittata massima è sempre superiore a λ . L'esponente n s'avvicina di solito al 3; ma per certe velocità comprese fra i 280 ed i 360 metri al minuto secondo n acquista il valore di 6. Dal che appare come in talune condizioni di velocità iniziale e per i valori molto piccoli del coefficiente a (come riscontrasi per i proietti grossi), l'angolo di gittata massima possa essere superiore a 45°, anche supponendo costante la densità dell'aria in tutti gli strati attraversati dal proietto ».

Tattica dell'artiglieria nella guerra del 1866. — In una serie di articoli pubblicati nei fascicoli dell'annata 1876, il capo di squadrone I. BRUGÈRE ha descritti i combattimenti d'artiglieria che ebbero luogo fra i Prussiani e gli Austriaci prima e durante la battaglia di Sadowa.

In questa dispensa egli comincia col parlare della parte presa dalle due armi avversarie nei combattimenti di Tobitschau e di Roketnilz, 15 luglio 1866.

Il combattimento di Blumenau presso Presburgo, che fu l'ultimo di questa memorabile campagna, gli offre poscia occasione di far risaltare la necessità per parte dei comandanti

(1) λ rappresenta l'angolo di proiezione inferiore ai 45° che ha per complemento il corrispondente angolo di caduta.

di batteria di preoccuparsi meno dell'allineamento della propria batteria rispetto alle batterie laterali e più della scelta d'una buona posizione anche relativamente al terreno.

Mentre le perdite totali dell'artiglieria prussiana in questa giornata non superarono i 25 uomini e 37 cavalli, una sola batteria, la quale per conservar l'allineamento aveva preso posizione su d'un terreno coperto di pietre di color bianco, ne ebbe rispettivamente 25 e 27. Non potendo per la configurazione del terreno appoggiare a destra od a sinistra, il comandante avrebbe fatto miglior cosa spostando la sua batteria o più avanti o più indietro della linea occupata dalle altre batterie.

In un secondo capitolo l'autore considera i combattimenti che ebbero luogo all'ovest della Germania, limitandosi a menzionare quelli in cui l'artiglieria ebbe una parte rilevante.

Vi sono perciò descritti i combattimenti di Aschaffenburg, 14 luglio 1866, di Bischofsheim, 24 luglio 1866, di Werbach, 24 luglio 1866, di Gerchsheim, 25 luglio 1866 e di Rossbrunn, 26 luglio 1866.

Rispetto a Bischofsheim il Brugère osserva come non si comprenda perchè le truppe di fanteria, protette dall'artiglieria del corpo d'armata federale le cui disposizioni erano buone, non abbiano meglio difeso Bischofsheim e tentato di riprenderlo dopo averlo precipitosamente abbandonato. Gli alleati disponevano di 40 pezzi e la brigata prussiana non ne aveva che 6, di cui uno era stato smontato.

Il combattimento di Werbach, fornì un esempio dei vantaggi che derivano all'artiglieria dall'occupazione di posizioni dominanti.

L'utilità delle batterie a cavallo emerse, come in Boemia, così anche su questo teatro della guerra. Nel fatto d'armi di Rossbrunn la bella condotta della batteria a cavallo addetta alla brigata di cavalleria mista, formata a Uettingen la mattina del 26 luglio, salvò la cavalleria prussiana da una completa disfatta.

Presso Heltstadt alcuni squadroni prussiani essendosi avanzati verso le posizioni occupate dai Bavaresi, vennero caricati da una brigata di corazzieri bavaresi e messi in rotta. Prussiani e Bavaresi si diressero sul punto occupato dalla batteria a cavallo prussiana, la quale, non potendo prender parte al combattimento d'artiglieria, si era fino a quel momento tenuta dietro la linea occupata dalla cavalleria. Prevedendo d'esser attorniato, il comandante di codesta batteria

mise i cavalli e gli avantreni al sicuro nel vicino bosco, e poi dispose i suoi pezzi a ventaglio contro il nemico che arrivava a gran carriera. A giusta distanza egli fece tirare contro i corazzieri bavaresi a mitraglia e li arrestò completamente. Alcuni squadroni prussiani approfittando del momentaneo disordine nelle file nemiche, caricarono a lor volta e costrinsero la cavalleria bavarese alla ritirata.

La batteria prese in seguito una miglior posizione più indietro e respinse un successivo attacco diretto contro i fianchi della propria cavalleria da una seconda brigata di cavalleria nemica.

Esperienze eseguite in Russia dall'artiglieria da fortezza.

— Dopo la guerra franco-germanica i Russi si preoccuparono seriamente del modo di disporre l'artiglieria della difesa nelle piazze forti ed intrapresero all'uopo numerose esperienze.

La *Revue d'artillerie* ne dà la descrizione nelle dispense del novembre 1876 e del gennaio ultimo scorso, riassumendola dal giornale del genio russo che pubblicò nel mese di luglio dell'anno 1876 il rapporto ufficiale intorno alle esercitazioni pratiche delle truppe del genio durante l'anno 1875.

Queste esperienze, iniziate nel 1875 dietro proposta del generale Todleben, vennero proseguite nell'anno 1876 su più vasta scala non essendosi potuto l'anno prima, per diverse circostanze, dare alle medesime quello sviluppo che era nelle intenzioni dell'illustre ingegnere militare russo.

Le esperienze descritte nella puntata del gennaio si riferiscono all'anno 1875; esse vennero eseguite dalle tre prime brigate di artiglieria da fortezza, allo scopo di fornire dei dati:

1° sugli effetti dei fuochi delle artiglierie, collocate sul ramparo delle opere e nell'interno delle medesime, dietro batterie costruite a distanze variabili fra i 72 ed i 90 metri circa, dal piede del ramparo;

2° sul numero più o meno grande di proiettili necessari per smontare le bocche da fuoco della difesa collocate sul ramparo in barbetta; dietro cannoniere poco profonde a qualche distanza dal piede della scarpa interna del parapetto; in batteria nella strada coperta, oppure all'interno di un bastione ed a 90 metri dal ramparo.

Si trovò che i cannoni che più facilmente possono essere smontati sono quelli collocati sui rampari dietro cannoniere profonde, mentre i pezzi in batteria nella strada coperta vanno meno degli altri soggetti a' guasti.

Contrariamente ai risultati ottenuti dalla brigata combinata, e descritti nel fascicolo di novembre, i cannoni in batteria sul ramparo dell'opera richiesero un maggior numero di proietti per essere smontati di quelli situati in basso, sul terrapieno naturale del bastione. Il generale Todleben osserva in proposito, che per formarsi un giusto e definitivo criterio intorno al modo di comportarsi di questi pezzi abbisognano ulteriori esperienze, da istituirsi nelle stesse condizioni che si riscontrano in guerra, cioè supponendo non conosciute le distanze.

3° Sugli effetti del tiro verticale contro ricoveri coperti con guide da ferrovie. Il tiro venne eseguito con due mortai da 6 pollici (15,329 centim.) in bronzo rigato e dimostrò la solidità di siffatte costruzioni.

4° Sugli effetti del tiro di notte con granate a palla. Le esperienze russe confermarono i risultati già ottenuti presso altri eserciti, e resero evidente la difficoltà di riparare i guasti ai parapetti delle opere di una piazza anche di notte.

5° Sugli effetti del tiro d'infilata con granate a palla. Le piccole traverse non offrono sufficiente protezione ai pezzi contro il tiro d'infilata. Nel rapporto del generale Todleben si insiste quindi sulla necessità di costruirne una per pezzo, specialmente sui fronti esposti a questo genere di tiro e nelle opere che non permettono di collocare i pezzi altrove che sul ramparo.

Nelle pagine seguenti sono descritte le esperienze eseguite dalle altre due brigate, le quali avevano uguale programma della prima brigata.

Il generale Todleben mette specialmente in evidenza i risultati ottenuti dalla 3ª brigata, le cui esperienze eseguite con ordine rispondente allo scopo, riuscirono molto istruttive fornendo dati abbastanza positivi sul modo più conveniente di disporre l'artiglieria nelle piazze forti.

Il capitano d'artiglieria G. LE MARCHAND, autore dell'articolo, conclude che l'artiglieria della difesa nelle piazze forti non deve già, come per lo passato, essere collocata esclusivamente sul ramparo delle opere, ma essere opportunamente ripartita sul ramparo, sul terrapieno naturale nell'interno della piazza, e nella strada coperta.

L'artiglieria della piazza disposta in questo modo e convenientemente riparata contro i tiri d'infilata per mezzo di traverse alte, può, a giudicare dai risultati forniti dalle espe-

rienze russe, opporre alle batterie d'attacco una tenace resistenza.

Molti ufficiali lo contestano e pretendono che l'artiglieria dell'attaccante possa ridurre ben presto al silenzio quella della piazza. Ma se ciò era supponibile quando la difesa aveva per sistema di collocare le artiglierie serrate dietro il parapetto, le esperienze di cui trattasi dimostrarono come non vi sia ragione di ammetterlo quando le medesime sono disposte nel modo sopra indicato. Anzi vi ha ragione di credere che in un assedio reale le perdite dell'artiglieria della piazza saranno minori di quelle che si ebbero a registrare nel corso delle esperienze, essendochè le batterie d'assedio si troveranno in codesto caso in condizioni ben più difficili di quelle che verificansi sui poligoni nelle esercitazioni di pace.

In guerra le distanze saranno meno esattamente conosciute, i punti di caduta dei proietti e gli effetti prodotti dai medesimi non si potranno osservare ed i fuochi dell'artiglieria della piazza renderanno meno sicuri quelli dell'assediente.

Esperienze fatte in Italia coi cannoni da campagna per le batterie pesanti — È la traduzione dell'articolo pubblicato sotto questo titolo nella 9ª puntata del nostro *Giornale d'Artiglieria e Genio*, anno 1876.

Esperimenti fatti dall'artiglieria inglese con una nuova polvere cotone al nitrato di barite. — Dal 23 ottobre al 9 novembre ultimi scorsi, l'artiglieria inglese ha fatto delle esperienze a Eastbourne che avevano per oggetto di mettere in evidenza gli effetti dei grossi proietti cavi caricati con la polvere ordinaria, coi fulmicotone Abel e con una nuova sostanza esplosiva preparata dal sig. M. Mackie, direttore della *Cotton powder Company* a Faversham, contro casamatte di differente modello, tirando sotto diversi angoli.

In questa puntata la *Revue* pubblica alcune notizie intorno alla polvere Mackie, comunicate dal signor Canet ingegnere dell'officina Vavasseur, quale appendice all'articolo inserito nel precedente numero.

Le esperienze comparative fatte a Eastbourne dalla commissione all'uopo istituita col fulmicotone Abel e col fulmicotone in polvere Mackie, non permettono per l'eseguità del loro numero di emettere un giudizio definitivo sull'azione di questo nuovo agente esplosivo; tuttavia si può fin d'ora ritenerlo altrettanto efficace del fulmicotone Abel.

La fabbricazione della polvere Mackie a Faversham si divide in due parti: 1° preparazione ordinaria del fulmicotone; 2° purificazione del fulmicotone, la quale costituisce l'originalità del procedimento Mackie.

Il fulmicotone ordinario contiene sostanze instabili le quali, decomponendosi, possono determinare l'esplosione del medesimo.

Essendo estremamente difficile, per non dire impossibile, di liberare il fulmicotone in fiocchi dalle sostanze nocive che gli sono incorporate, il Mackie lo riduce in polvere. Sotto l'azione di due strettol' egli distrugge anzi tutto una parte dei composti nitrati contenuti nel fulmicotone e disgrega in seguito le parti che sortono dagli strettol' sotto forma di farina agglomerata, mettendole sotto un paio di macine, dopo di che il fulmicotone polverizzato si lava.

La lavatura del fulmicotone, così ridotto, è parte importante della fabbricazione e viene eseguita in un tino a piramide, di sezione quadrata, avente la base in alto, nel quale viene versato il fulmicotone in polvere, dell'acqua e del carbonato di ammoniaca del commercio.

La miscela si fa quindi bollire per due ore iniettandovi del vapore d'acqua.

L'acqua che prima era limpida si trasforma in seguito in un liquido di color bruno molto scuro. A questo punto il fulmicotone è puro, la lavatura viene però continuata per altre 24 ore per maggior sicurezza.

Il fulmicotone non contenendo abbastanza ossigeno per bruciare completamente lo si mischia con una sostanza che possa fornirgliene all'atto dell'esplosione.

A Faversham vi si aggiunge dell'azotato di Barite il quale ha sugli altri azotati il vantaggio d'essere pressochè insolubile e di contenere maggior quantità d'ossigeno in uguale volume, degli altri nitrati. Esso poi è un corpo molto inerte, per sé, ed il fulmicotone che lo contiene è meno sensibile agli urti.

Inoltre supposto che un chilogrammo di fulmicotone, il quale costa 5 lire, produca un effetto uguale ad 1, aggiungendovi un chilogrammo di azotato di Barite, il quale costa meno di 40 centesimi, si avrà una sostanza che costerà lire 2,75 il chilogrammo e che produrrà un effetto uguale a 1,6.

Il fulmicotone dopo la lavatura si mischia coll'azotato di Barite in parti uguali; prima ancora lo si priva però dell'acqua

fino a contenerne il 35 %, e lo si mischia poi con 25 libbre di azotato di Barite sotto una macina. Così dice il Canet; ma la cosa non ci sembra troppo chiara; in ogni caso si può ritenere la descrizione del Canet incompleta, almeno per quanto essa riguarda l'ultima parte della fabbricazione.

Le ulteriori operazioni costituiscono secondo noi il segreto del Mackie, ed è naturale che egli non le voglia rendere di pubblica ragione.

L'idea di incorporare nel fulmicotone in polvere compressa un'altra sostanza capace di concorrere alla combustione completa dei suoi elementi costitutivi rimonta al 1872 ed appartiene all'Abel.

Le fasi successive per le quali è passata si possono rilevare dalle pubblicazioni che si fecero nel *Giornale del Genio Militare* negli anni 1872 e 1873, nonché dai successivi studi inseriti nel *Giornale d'Artiglieria e Genio* intorno alle nuove polveri fulminanti, anno 1874.

La polvere Mackie venne sottoposta a svariate prove a fine di dimostrare come essa possa essere maneggiata e trasportata senza verun pericolo. In seguito al rapporto favorevole del professore Atkfield, delegato dalle compagnie ferroviarie a presenziare le esperienze di cui sopra si disse, le rispettive amministrazioni si decisero di accettarle per il trasporto alle stesse condizioni della polvere ordinaria.

Journal des sciences militaires. — Paris, Du-
maine, Janvier 1877.

(Storia dell'artiglieria. — I sottufficiali. — Amministrazione militare. —
Strade militari delle grandi Alpi).

• Général Favé, *L'artiglieria*. — L'autore fa la storia dell'artiglieria e, adattando una semplice e concisa esposizione al largo corredo di cognizione delle scienze meccaniche che ha, è giunto a svolgere l'argomento in quella giusta misura che si richiede in un corso d'arte militare.

Le prime incertezze, i primi pericoli ed ostacoli, che si opposero al progresso dell'artiglieria sin dalla sua origine, e che non si sarebbero potute vincere se la polvere non avesse avuto la proprietà di poter modificare la sua forza di proiezione, va-

riando i suoi componenti chimici, sono convenientemente rammentati. Due lunghi secoli durante i quali le bombarde adagiate su cavalletti lanciarono palle di pietra da 100 a 1000 libbre di peso dicono quanto fosse limitata in principio la potenza delle bocche da fuoco e come lentamente si procedesse nel trasformarle e migliorarle.

Ma dopo questo periodo in pochi anni crebbero le risorse; la metallurgia cooperò colla meccanica nel modo più efficace; la lega di rame, stagno e bronzo presentò tutta la necessaria resistenza all'esplosione della polvere, e verso la fine del secolo xv i cannoni e gli affusti ebbero quella forma generale che tuttora conservano. Innanzi a queste nuove macchine da guerra le alte mura e le torri merlate caddero insieme alla potenza feudale, la fortificazione cambiò totalmente aspetto e l'artiglieria s'incamminò all'uniformità del calibro. Alle colubrine di varie portate e ai foconi, l'inglese Malthus aggiunse il mortaio, che prese parte agli assedi ed anche alle battaglie; tuttavia al generale Gribeauval era riservato di concepire e realizzare nel xviii secolo una serie d'innovazioni abilmente combinate, che resero celebre il suo sistema d'artiglieria, il quale fu tanto utile anche nelle guerre della repubblica, e non venne sostituito che dal sistema del generale Valée nel 1827.

Ma i progressi dell'artiglieria non si fermarono a questo punto e i cannoni rigati da campagna e quelli da assedio e da piazza pure rigati, segnarono una nuova conquista nel campo della balistica. La marina usò delle bocche da fuoco sin dalla loro origine, si giovò di tutti i perfezionamenti ai quali pervennero, ed accrebbe mirabilmente la sua potenza, divenuta oggi così formidabile.

Tutta questa importante narrazione fa vedere la lotta incessante e vigorosa colla quale gli Stati hanno sempre cercato di ottenere i più possenti mezzi di combattere, e dimostra come l'arte della guerra abbia saputo trarre profitto dalla scienza e dalla pratica.

Colonnello PRUDHOMME, *La questione dei sottufficiali*. — Lo scritto ha per iscopo di concretare quanto venne detto o scritto su tale argomento; e per non rimanere nel campo astratto di una discussione teorica comincia dal prendere in esame i dati per risolverla in modo conveniente all'esercito francese.

Due quesiti egli si propone, cioè di determinare in quale proporzione sia desiderabile di conservare i sottufficiali a

servizio attivo e per quanto tempo; quali mezzi morali e materiali siano da adottarsi per migliorare le condizioni di essi. Senza divagare in altre considerazioni formula a tal uopo un progetto di legge, del quale per altro non si lusinga di vedere accettate tutte le parti, ma che pone come tipo a cui incessantemente si deve cercare di avvicinarsi. L'autorità del grado innalzata, facendolo conferire per delegazione del Ministro della guerra dai comandanti di corpo d'armata e dandogli un carattere di stabilità, come quella degli ufficiali; un notevole ed immediato aumento del soldo; l'assegnazione di un impiego civile dopo 9 anni di servizio attivo; una distribuzione di premi dopo 9, 14 e 20 anni di servizio; l'ammissione al godimento di pensione di riposo; sono le sue principali proposte.

Ma tutti questi benefici provvedimenti costerebbero la somma tonda di 7 milioni, che non è poi tanto lieve aggravio per un bilancio della guerra anche di un ricco paese come la Francia; nè fra le economie suggerite per attenuarlo, quella che si ricaverebbe dalla soppressione delle musiche reggimentali ci sembra veramente utile. Molte cose però di questo progetto sono degne di essere attentamente studiate per giudicare se almeno alcune di esse siano attuabili anche nel nostro esercito, il quale, come tutti gli altri che hanno brevissima ferma, risente la necessità di trattenere sotto le armi dei buoni sottufficiali.

Le ragioni colle quali l'autore tratta partitamente di ogni articolo del suo schema di legge sono il frutto di una costante esperienza e di un consciencioso studio del soggetto.

Il riordinamento amministrativo dell'esercito francese. — Le teorie economiche ed umanitarie che pretendevano condurre alla pace perpetua sono svanite dinanzi alla realtà, dice il capitano GIRARD nell'esordio, e loda perciò la Francia che non è corsa mai dietro a queste dannose illusioni segnando la decadenza e che ha saputo con tutti i suoi sforzi riaversi dalle sofferte sventure. Ma lanciando uno sguardo riflessivo al passato egli giudica, sebbene in modo troppo assoluto, che le vere cause di tanti disastrosi avvenimenti accumulatisi in questi ultimi anni su quel paese, erano riposte nell'essenza delle istituzioni e nel difettoso ordinamento dell'esercito; e giunge perfino a domandare, forse con soverchia dubitazione, se il genio di un grande capitano, una tattica ed una strategia superiore, un buon armamento, degli abili generali,

siano divenute cose secondarie di fronte ad una perfezionata organizzazione militare.

Dopo di aver fatto alcune considerazioni filosofiche ed economiche si preoccupa della necessità di un buon metodo di provvisione, che assicuri ad un esercito la sussistenza, ed avvalorà ciò, che d'altronde non parrebbe controverso, con esempi tratti dalla storia antica e dalla moderna.

Ma quello che con molta ragione rileva si è, che mentre tutti i rami dello scibile militare si coltivano convenientemente e progrediscono, lo studio dell'amministrazione non è che una scuola di contabilità; per la qual cosa si è giunto talvolta, per ignoranza dei principii amministrativi, a far mancare del necessario le truppe nelle più fertili contrade.

L'autore vuole quindi (e fra noi è già stato in parte realizzato) che la direzione dei servizi amministrativi sia affidata ai capi dell'esercito, e dimostra che i generali ne hanno tutta la capacità e che saranno buoni custodi degli interessi dello Stato, quando avranno l'obbligo e l'abitudine di vigilare sulle spese occorrenti alle loro truppe, perchè amministrando si diviene economi.

Egli esamina quindi il progetto di legge sull'amministrazione militare adottato dall'assemblea, il quale si sforza di vincere gli ostacoli che si oppongono a fargli acquistare quel carattere di unità assai utile per stabilire le condizioni dell'esercizio dei diversi rami amministrativi, e risolve molte questioni circa la classazione, la determinazione delle attribuzioni e la composizione del personale in modo corrispondente alle esigenze create dall'aumento delle forze combattenti e dalla moderna arte della guerra.

Dopo aver fatto una rapida analisi del modo con cui funzionano i quattro grandi organismi amministrativi, l'intendenza, il servizio d'artiglieria, quello del genio e l'amministrazione dei corpi, mostra quanto sarebbe difficile il ridurli all'unità di un principio assoluto. Ma il progetto di legge dopo averli separati procura di realizzare questa idea e definisce la direzione, la gestione ed il controllo relativi a ciascuno di essi.

Ciò peraltro che gli sembra più rilevante nel nuovo ordinamento è la creazione di un controllo generale, indipendente, mobile, che emana direttamente dal ministro; ma essendo una nuova istituzione spetta all'esperienza di poterne giudicare del merito.

Quantunque la recente discussione al senato francese su

questo argomento abbia risolto varie delle questioni proposte dal sig. Girard nel suo studio, l'autore ha creduto tuttavia di svolgere ampiamente la sua tesi senza preoccupazioni, basandosi su criteri storici e su i principii della moderna scienza economica per dimostrare l'opportunità delle sue opinioni.

Chiude infine il volume del *Journal des sciences militaires* un breve saggio di geografia militare sulle strade delle grandi Alpi scritto dal capitano Niox, nel quale sono accennate le suddivisioni di queste montagne secondo il nuovo metodo di Sonklar, ma con qualche modificazione nell'ordine e nella nomenclatura di esse. Può considerarsi come un sommario di una monografia, il cui scopo sarebbe quello di descrivere in una maniera completa le grandi masse montuose, che formano la cintura settentrionale dell'Italia, indicando i mezzi per superarle strategicamente.

L'autore accenna all'importanza definitiva che hanno per l'Austria, a svantaggio del nostro paese che rimane aperto alle invasioni che potrebbero venire dal nord-est, e conchiude col dire che, malgrado le strade dalle quali sono attraversate, le Alpi saranno sempre per la Germania, «meno il baluardo che il cammino verso l'Italia».

***Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine.* — Dispensa di gennaio 1877. — Berlino, Schneider.**

(Keith. — La tregua nella penisola dei Balkani. — Mobilitazione inglese. — Treno russo. — Gioco di guerra).

Keith. — Il 24 gennaio si celebra la festa di Federico il grande. Niente più opportuno di ricordare gli eroi che gli han fatto corona. Uno di questi è il feldmaresciallo Keith (1696-1758). Di lui sopra un monumento nel parco di Rheinsberg si legge: «Egli congiunse colla lealtà più perfetta il più vasto e profondo sapere. In Russia nelle guerre contro i Turchi acquistò splendida gloria che mantenne purissima in Prussia. Il cordoglio di tutti i cuori sensibili, le lagrime di tutti i guerrieri gli hanno innalzato un monumento duraturo».

La battaglia di Amiens il 27 novembre 1870 per Kleist.

L'agitazione nella penisola dei Balkani dalla conclusione della tregua d'armi al 15 settembre all'armistizio del 1° no-

vembre. — In nessuna guerra una fregata d'armi fu meno rispettata di quello che nella guerra turco-serba.

La colpa è da una parte e dall'altra. Tanto in Serbia come in Turchia la momentanea quiete non si considera come un passaggio alla conclusione della pace, diversamente non si procederebbe con tanta energia negli armamenti.

Dopo molti ondeggiamenti, contrasti, lotte minute e giornaliere, la situazione delle diverse armate sulla Drina, sulle frontiere dei Javore e sul Timok è rimasta tal quale come all'epoca del primo armistizio. La spedizione di Novoselo ebbe così poco successo come i movimenti offensivi dei Turchi sulla Drina e sul Timok.

Anche le posizioni del Montenegro sono presso a poco le stesse. Medun interamente distrutto e l'assedio di Podgoritzza abbandonato. Soltanto le posizioni nella valle della Morava sono per i Turchi migliorate d'assai. Djunis è in mano delle truppe turche, alle quali s'apre la marcia su Kruschewatz, difeso soltanto dalle più primitive opere di fortificazione. Alexinat è caduto e la perdita delle posizioni di Deligrad non è che una questione di tempo. L'esercito di Tchernajeff si trova nella più completa dissoluzione.

La sconfitta della Serbia sarebbe stata completa se al vittorioso avanzare delle truppe non si fosse opposta quale barriera la Russia.

Sulla prova di mobilitazione inglese. — La critica giudica nel modo più severo l'attuale ordinamento militare inglese. L'unico utile ritratto dalla mobilitazione del II e del V corpo d'armata consistette nel mostrare chiaro ed aperto gli infiniti guai, anzi l'imminente pericolo, di mantenere uno stato di cose tanto contrario alla costituzione degli eserciti moderni.

Questo, pare, sia stato l'intendimento principale del ministro della guerra inglese, intendimento che ha raggiunto completamente, secondo un articolo pubblicato nel *Times* ed attribuito ad una penna ministeriale. « Spetta al ministro della guerra, al parlamento ed alla nazione di dire se con un piccolissimo accrescimento del bilancio vuole avere sotto tutti i rapporti un esercito pronto ad ogni servizio, ovvero se vuol continuare a pagare annualmente molti milioni per un esercito che, sebbene animato dal migliore spirito, non sarà mai preparato per una guerra eventuale ». Noi crediamo che questa domanda non abbia che una risposta. Se il paese si è mostrato diffidente rispetto alle spese per l'esercito e per la marina, la ragione è che esso non seppe mai quale merce comprasse col suo

danaro. Questo rimprovero che può farsi al nostro sistema militare non è mai stato tolto di mezzo. Ogni uomo d'affari può vedere come vanno le cose. Non è conforme all'economia, è indegno di una nazione pratica il lasciare le nostre cose militari nello stato di disorganizzazione nel quale si trovano ».

Cenni sulla polizia dell'esercito e sul treno degli equipaggi nell'esercito russo — Questi rami di servizio furono regolati con decreto 20 ottobre (2 novembre) u. s. Il capo dello stato maggiore del corpo dell'esercito ne è responsabile. Sotto di lui un ufficiale superiore col titolo di comandante di corpo (*Korpussny-komendant*) è capo della pulizia, ed un altro sotto il titolo di comandante del treno (*Sawiedywa-juschtschij*) dirige gli equipaggi.

Gli ussari sassoni. — Storia di quel piccolo corpo fondato nel 1709 e glorioso per molti splendidi fasti.

Del gioco di guerra. — Esso incontra sempre maggior favore nell'esercito tedesco e negli eserciti esteri. È di un'ubilità incontrastabile, perchè dirige il pensiero ai più importanti fattori del combattimento. I giornali militari dovrebbero tener sempre desto il gusto di questo efficacissimo mezzo di studio pratico dell'arte di guerra. Non è necessario giurare sulle parole di Verdy, di Meckel, di Trotha o di Tschischwitz (1); è necessario diffondere, animare, suscitare la discussione che tien vivo l'interesse e spinge allo studio.

Il campo di istruzione russo presso Varsavia dal 13 luglio al 13 settembre 1876. — Comprende 68 battaglioni, 40 squadroni, 150 pezzi. L'autore, ufficiale tedesco, crede che all'esercito, che probabilmente fra breve sarà chiamato a dar prova della sua potenza di guerra e che possiede un eccellente materiale ed un solido armamento, manchi un solo fattore — lo spirito. Quando esso sia desto allora l'esercito russo sarà per lo meno rivale di qualsiasi altro.

Rivista letteraria.

Articoli più importanti dei periodici esteri.

(1) VERDY — *Beitrag zum Kriegsspiel*. — 1875.

MECKEL — *Anleitung zum Kriegsspiel — Directiven für das Kriegsspiel*. — 1875.

TROTHA — *Anleitung zur Darstellung von Gefechtsbildern mittelst der Kriegsspiel Apparates* 8ª edizione nel 1874).

TSCHISCHWITZ — *Anleitung zum Kriegsspiel* (dal 1863 al 1874 quattro edizioni).

**Considerazioni sull'ordinamento
del servizio telegrafico negli eserciti europei.**

Pagina	Linea	ERRATA	CORRIGE
41	33	Boutempes - Le systé- me télégraphiques	Bontempes - Les sy- stèmes télégraphi- ques
42	20	magnetizzazione di ferro	magnetizzazione del ferro
43	22-23	Daniel	Daniell
43	12, 15, 25, 27	Wheatston	Wheatstone
46	5	pali di filo	pali e filo
55	ultima della tavola, colonna B	263059	296305
59	2 ^a della nota	Registranda	Registrande
59	ultima della tavola, colonna B	596305	296305
63	16	dal	dai

GRANDI MANOVRE DELL'ESERCITO GERMANICO

NELL'ESTATE DEL 1876⁽¹⁾

Le forme ed evoluzioni adoperate dalla fanteria e dalla cavalleria furono quelle prescritte dai rispettivi regolamenti d'esercizio (per la fanteria regolamento del 25 febbraio 1847 ripubblicato in data 4 marzo 1876, coi cambiamenti arrecativi sino a quel giorno; per la cavalleria regolamento del 4 luglio 1876).

I caratteri tattici più spiccanti in tutte quelle manovre che vedemmo, dai quali potevasi dedurre le idee oggi prevalenti nelle alte sfere militari germaniche in fatto di tattica da combattimento, e per conseguenza anche in materia d'addestramento, a me parvero i seguenti:

a) In generale:

1° una gran cura dell'*ordine*, mercè l'uso, quanto più possibile scrupoloso, delle forme regolamentari, e la conservazione dell'*ordine di battaglia* normale, evitando le trasposizioni delle unità di massa e delle loro frazioni che non fossero rese assolutamente indispensabili da urgenti motivi, e in questo caso tornando senza indugio a quell'*ordine*, appena cessato il motivo della infrazione; mediante la *massima compattezza ammissi-*

(1) V. *Rivista Militare*, dispensa del gennaio e febbraio.

bile e il più stretto legame possibile delle unità ora dette in se medesime e tra loro, e la calma nel comandare e nello eseguire, che ai militari d'altri eserciti par meravigliosa e persino soverchia in alcuni casi e in certi momenti; mediante il silenzio e l'attenzione somma dei soldati e graduati d'ogni ordine. A quella cura vedemmo non di rado proposto, almeno parzialmente, lo approfittar del terreno per ischerma contro il fuoco.

2° un' *aggressività* tranquilla e ordinata, ma costante e insistente. Questo carattere spiccava sopra tutto, come di ragione, negli atti e nelle manovre della cavalleria, ma appariva pure visibilissimo nel contegno delle altre due armi, nei divisamenti dei capi, nei criterii su cui si fondavano i giudizi degli arbitri e quelli del supremo giudice. L'offensiva voleasi poderosa e stringente, la difensiva risolutamente controffensiva, cioè intesa a trovare il sito, il modo e il momento per qualche vigoroso atto di soprattacco o di riscossa, come del resto vogliono e permettono quegli aperti terreni, ed era eziandio richiesto dalla brevità delle manovre. Ne conseguiva un manovrare risoluto, conducente spesso, e pur volontariamente, ad attacchi frontali; un rapido addensamento della fronte; un avanzare delle truppe di sostegno e di riserva, sia per rinforzo, sia per prolungamento della prima linea, più tosto affrettato che indugiato, ed uno svolgimento prestissimo degli attacchi d'ala e di fianco. Ma tutto ciò avviene più facilmente nelle manovre che in guerra.

Queste due condizioni, *ordine* e *aggressività*, par quasi che debbano escludersi a vicenda; ma i Tedeschi le fanno andar di conserva.

b) Per la fanteria:

1° la stretta unione delle compagnie nel battaglione. Forma iniziale da combattimento pel battaglione: due compagnie (quelle d'ala per regola) innanzi, come

avanlinea (*Vortreff*en), formate ciascuna in colonna di plotoni (due) o schierate in linea, o ristrette in colonna di mezzi plotoni o di sezioni, secondo i casi, e precedute dai loro *tiratori* (il terzo plotone) formanti la *linea di fronte* o *di fuoco* (*Frontlinie*, *Feuerlinie*); le altre due compagnie (le due centrali, per regola) dietro a quelle prime, accoppiate o separate, piegate in colonna o schierate in linea, come *sostegni* (*Soutiens*). Tutti quei nuclei sempre a righe e file chiuse: i primi entrano in fronte, a misura del bisogno, spicciolati o serrati, i secondi in ordine chiuso. La profondità del battaglione così formato è di 300 a 500 e più passi, secondo il terreno. Quando tutto è entrato in fronte, il battaglione forma una linea di fuoco densa, continua. I tiratori seguivano a far fuoco a volontà; i nuclei tirano il più spesso *a salve*, a comando. Ella è una tattica, come dissi, aggressiva, sistematicamente aggressiva, che gravita allo innanzi, concedendo meno che può alla necessità del diradamento per ischerma dal fuoco su terreno aperto, mirando a presentare al nemico una densa fronte di fuoco in cui tutte le parti del battaglione siano *al loro posto* e sotto la mano del comandante. È una manifesta reazione contro gli smiuzzamenti e gli sparpagli del 1866 e del 1870, e contro la propensione verso lo eccesso degli ordini radi che fu per trionfare in Prussia in questi ultimi tempi. La compagnia è rimessa a guinzaglio, il battaglione è tornato ad essere la *unità tattica* per eccellenza. Ciò non sarebbe possibile a lungo in paesi molto frastagliati e coperti con battaglioni di 800 a 1000 uomini. Ma là, su quei terreni uniti e sgombri, a vedere avanzare i battaglioni in quella forma così densa, o, per meglio dire, così poco rada, mentre non si può fare a meno di pensare a quelle semplici arti tattiche di cui seppe così bene giovarsi il gran Federico, allé quali pare

intenda ravvicinarsi quanto più può la odierna tattica prussiana, vien pure in mente che in guerra vera un attacco eseguito in quel modo, quantunque preparato e accompagnato da un gran fuoco di artiglieria e fucileria, può costar molto sangue sin da lontano, e facilmente ricadere indietro o restare a mezzo, qualora il terreno offra qualche riparo ove appigliarsi a mezza via. Allora entra in bilancia il merito degli ottimi quadri dell'esercito germanico, merito incontrastabile, che rappresenta un fattore tattico di immenso valore; e si capisce come quelle truppe possano condurre a buon fine un attacco eseguito in quella forma, anche sotto un fuoco di cannoni e fucili che le divori. Tanto più lo si capisce, supponendo di contro a quei battaglioni un nemico già persuaso della propria inferiorità, o molto impressionabile, e che non sappia far buon uso del suo fuoco. Ma in ogni caso, il consumo dei quadri sarà rapido e grande, quindi necessaria una numerosa riserva di buoni ufficiali: e questa non è lieve difficoltà nemmeno in Prussia, perchè i buoni ufficiali non si fanno da un momento all'altro, e non so figurarmi come fosse possibile averne in serbo una quantità sufficiente per i bisogni d'un'intera guerra con questi immensi eserciti d'oggi. — L'andamento regolare dell'attacco, quale mostrossi nelle manovre, in sostanza è questo: la fronte procede a lunghi tratti (a *sbalzi-Sprungweise*), a passo rapido, ma non di corsa, senza interrompere il fuoco; i tiratori fanno fuoco camminando; entrano in linea i nuclei delle compagnie d'ala (*Vordertreffen*) del battaglione e fanno scariche a comando; continua l'avanzare; entrano in linea le compagnie centrali del battaglione (*Soutiens*), spiegate o in colonne di plotoni, e anch'esse fanno scariche a comando. Ultima avanzata, corsa (*Hurrah!*), assalto (*Sturm*) a fuoco e ad arme bianca, se il nemico re-

siste ancora, occupazione della posizione conquistata, pronto riordinamento e fuoco d'inseguimento, senza indugio e colla massima intensità, finchè il nemico è a portata; oppure ritirata, ma senza precipitazione, col massimo ordine, il che nelle manovre di pace e su quei terreni si ottiene colla massima facilità, sino a fermarsi e riprendere posizione a non molta distanza dal nemico e sotto il fuoco di lui, ed anche ritenlar l'attacco poco dopo, semprechè i giudici di campo (*Schiedsrichter*) lo permettano. Se no, fare avanzar truppe di seconda linea. Ma intanto l'artiglieria fa fuoco a massa, e ciò vuol dir molto. Senza di questo poderoso aiuto, quell'attacco, quella ritirata potrebbero sembrare all'osservatore eccessivamente audaci e poco verosimili. L'azione non è completa se non si tien conto della parte considerevole assegnata all'artiglieria nella odierna tattica prussiana. *Attacco di fanteria* significa nel tempo stesso *gran fuoco di cannoni*. Se ciò non fosse, al giorno d'oggi non si capirebbe più che cosa dovesse significare quella prima espressione, se non forse *inutile sacrificio* e spreco di sangue. È dunque permesso credere che si addestri la fanteria a combattere in quella guisa perchè si ha gran fede nella potenza dell'artiglieria adoprata a massa; nuovo argomento di spirito arditamente aggressivo, basato sul concorso, energico quanto più possibile, di tutte le forze che si hanno a mano. — Se nello avanzare o nel retrocedere qualche frazione del battaglione (compagnia, plotone) fu distaccata, o venne a separarsi dal resto, per ragion di terreno od altra, quella frazione torna al suo posto di battaglia nell'ordine normale tostochè può. I distaccamenti sono permessi dal regolamento, se richiesti dal terreno o dalle vicende del combattimento, ma nelle manovre dei grandi corpi si evitano quanto si può, o non si adoperano se non

che a breve distanza dinanzi alla fronte, sui fianchi od a tergo dei battaglioni, e momentaneamente. Del resto, quei terreni su cui si fanno le grandi manovre rade volte danno motivo a tali distacchi, specialmente nell'offensiva. — Le colonne di compagnia quando entrano in linea per l'attacco possono far fuoco di quattro righe (*viergliedriges Salvenfeuer*), inginocchiandosi le due prime righe. — Aggiungerò o ripeterò infine che ogni inversione o trasposizione delle parti della compagnia o del battaglione, o di qualunque corpo in generale, è ammessa, se necessaria, dal regolamento vigente, bensì nella pratica delle manovre di pace si pone ogni studio ad evitarla. Quanto ai tiratori, cioè ai drappelli impegnati in ordine rado nel combattimento, è regola assoluta che siano sempre sostenuti dalle rispettive compagnie; esclusa quindi affatto la combinazione iniziale di una compagnia distesa tutta in catena e spalleggiata da un'altra compagnia in ordine chiuso o frazionata in nuclei più o meno grandi, come da alcuno era stato suggerito dopo l'ultima guerra. — Tiratori, sostegni, riserve, tutto il battaglione insomma, in posizione sotto il fuoco su terreno scoperto stava in ginocchio. — Questi cenni possono bastare, specialmente per chi conosca il capitolo 4° del regolamento d'esercizio per la fanteria prussiana del 1° marzo 1876 (*Combattimento del battaglione*) di cui dettero contezza i nostri periodici militari. Ma resta inteso che mentre quello dice « regolatevi secondo i casi purchè otteniate lo scopo » nelle manovre dei grandi corpi a quella massima si accompagna, o per meglio dire si sovrappone l'altra « mantenetevi ordinati quanto più potete ». — Cominciare il combattimento con una sola compagnia, e poscia prolungare la fronte successivamente con una seconda e con una terza è un modo di combattere opportuno per un battaglione distaccato.

Lo vedemmo adoperare da battaglioni di avanguardia. Vedemmo pure impiegare l'ordine *scaglionato*, per compagnie, da battaglioni d'ala o di fianco, e le *linee successive* per la ritirata.

2° La personalità tattica del reggimento, come corpo formato in due linee se distaccato, o come *linea* se unite in brigata, mercè la stretta unione dei battaglioni che lo compongono. La formazione *per ala di reggimento* non può trovare se non di rado utile impiego su quei terreni, ove nulla impedisce e tutto invece consiglia di prendere per unità di massa la *divisione* nella massima parte dei casi.

3° Anche più spiccata la personalità tattica della brigata, come *unità di battaglia*. L'ordine da combattimento di una divisione, di un corpo d'armata, si compone di brigate formate in due o tre linee (*per linea o per ala di reggimento*). La forma generalmente usata nelle grandi manovre dell'anno scorso fu in due linee (*Treffen*), di un reggimento ciascuna, con distanza di 400 passi almeno dall'una all'altra; i battaglioni di prima linea schierati come già dissi, quelli di seconda linea formati ciascuno *in colonna sul centro* (massa di colonne di compagnia; le compagnie delle ali dietro quelle del centro), o in linea spiegata, o in colonne di compagnia separate, secondo i casi, e disposti a scacchiera rispetto ai battaglioni di prima linea, verso destra o verso sinistra del corrispondente battaglione di prima linea, secondochè la brigata era *di destra* o *di sinistra* nella rispettiva divisione. Videsi pur talvolta, sul principio del combattimento, nel periodo della ricognizione e dei primi attacchi, un reggimento in due o tre linee spalleggiato a lunga distanza dall'altro. Ma poichè la forza dei battaglioni non oltrepassava in generale la metà, o al più al più i $\frac{3}{5}$ dello effettivo normale di guerra, le fronti venivano ad essere per conse-

guenza minori assai di quello ch'esser dovrebbero in battaglia vera, e quindi anche le distanze o erano proporzionalmente rimpiccolite, o sembravano eccessive. Questa condizione parrà di qualche valore se si pensi che su quegli stessi terreni le manovre avrebbero potuto offrire un aspetto molto diverso e prendere un altro andamento se le compagnie di fanteria avessero avuto 200 a 250 uomini invece di 100 a 150. — *I cambiamenti di linea*, che il regolamento d'esercizio raccomanda di evitare semprechè e sinchè non siano indispensabili o per lo meno opportunissimi, non furono per verità molto frequenti nelle manovre dei corpi contrapposti, ma pure dovettero essere eseguiti anche in quelle più spesso che nol sarebbero stati in guerra vera, per quelle medesime ragioni che accennai parlando delle manovre contro nemico segnato. Così vedemmo passaggi di linea offensivi (attacco di prima linea fermato o respinto, avanzata della seconda linea per gli intervalli della prima), ed anche in ritirata, eseguiti con una regolarità che, colle armi e le milizie d'oggi, sarebbe assolutamente miracolosa in guerra vera.

4° La divisione si schierava generalmente *per ala di brigata*, vale a dire che la brigata di coda entrava in linea a destra o a sinistra di quella di testa schierata già prima, secondochè l'azione dovea estendersi, sia offensivamente, sia difensivamente, verso destra o verso sinistra. Il corpo d'armata manovrava *per ala di divisione*, cioè in due colonne o masse, d'una divisione ciascuna, e nel momento culminante del combattimento veniva ad avere le sue brigate in linea, l'una accanto all'altra in ciascuna divisione, con intervallo più o meno grande tra le divisioni. Le truppe di seconda e terza linea erano impegnate, come già dissi, piuttosto presto che tardi, per rinforzo e prolungamento piuttostochè

per cambio; ma ciò è da attribuirsi a quelle convenienze di manovra che ho accennato pocanzi e alla brevità del tempo più che a deliberato proposito tattico. Purtuttavia anche questo consueva collo spirito della tattica odierna: *tutti al fuoco*. — Maneggiando così le truppe *a brigate e divisioni compatte*, può darsi il caso che se ne impieghino o troppe o troppo poche in qualche fazione speciale, come l'attacco o la difesa di un villaggio, d'un bosco, ecc.; ma senza dubbio il maneggio delle masse viene ad essere più semplice e facile, e basta a prevenire quegli errori l'attenta abilità dei capi di secondo e terzo ordine. Ne vedemmo infatti alcuni esempi.

5° Nella difensiva la fanteria cuoprivasi con *trincee da battaglia*, scavate in una diecina di minuti colle vanghette Linnemann, laddove il terreno non le offriva riparo. Anche i drappelli di primo sostegno si cuoprivano in tal modo. Le vanghette sono distribuite nelle compagnie in ragione d'una per ogni quattro uomini.

c) Quanto all'artiglieria, le idee prussiane intorno alla tattica di quell'arme sono altrettanto note quanto semplici, facili a capirsi e agevolmente attuabili in quei paesi così poco impacciati: metter le batterie vicine alla testa delle colonne, farle entrare in azione presto e a massa; non muoverle se non sia necessario, e in tal caso muoverle rapidamente, semprechè si tratti di semplici spostamenti; giudiziosa scelta degli obbiettivi di tiro e concentramento di fuoco su quelli. Tali condizioni non presentano difficoltà nella massima parte di quei terreni settentrionali, ove quasi ad ogni passo l'artiglieria può uscir dalle strade, attraversare la campagna senza incontrare ostacoli o insuperabili o mal superabili, scansare facilmente i boschi, i caseggiati, gli stagni ecc., manovrare per le linee più corte, formare grandi linee di cannoni su quelle

estese ondulazioni del suolo che sono le *alture* di quelle regioni, regolare da momento a momento l'azione concorde di batterie o masse di batterie collocate in posizioni diverse, scuoprì, scegliere, indicare i bersagli a volta a volta più importanti per ragione tattica. Nelle manovre di pace può sembrare talvolta che l'artiglieria indugi ad entrare in linea o a cambiar posizione; ma ciò proviene dalla brevità dei *momenti tattici*, che si succedono assai più presto che nella guerra vera, per rappresentare in poco tempo una gran fazione compita, ed anche a motivo della soverchia rapidità delle evoluzioni contemporanee o corrispondenti della fanteria, la quale, avendo *effettivi* molto minori che in guerra, viene a manovrare con colonne assai meno profonde e linee assai meno estese di quelle che adoprerebbe sul campo di battaglia, e non è disturbata nei suoi atti dal fuoco nemico. Alla quale rapidità non è bastevole compenso per l'artiglieria lo avere nelle manovre un numero di carri minore che in guerra (4 pezzi invece di 6 e nessun carro di seguito) e quindi minor profondità di colonna quelle rare volte ch'ella sia costretta a muoversi in colonna di sezioni o di pezzi, e minor larghezza di fronte per quei rari casi in cui tale condizione può aver qualche influenza sulla rapidità delle sue evoluzioni. Generalmente ella si formava e manovrava *per brigata* (*Abtheilung*) in linea o in *colonna di batterie*. L'*artiglieria del corpo* (*Korps-Artilliere*, 6 batterie) fu impiegata, come ragion voleva, a produrre uno squilibrio di potenza tattica là dove mirava il principale sforzo dell'attacco o là dove la difesa voleva opporre la resistenza principale, generalmente all'una o all'altra ala, talvolta al centro, d'accordo, quando possibile, colle artiglierie delle due divisioni di fanteria, o di una almeno di queste, appostandosi sulle alture predominanti. Quando le divi-

sioni ora dette manovravano separate, come avvenne quasi sempre sul principio della manovra, l'artiglieria del corpo andava per solito coll'una o coll'altra, secondochè era prevedibile di doverla impiegare sul terreno ove avrebbe dovuto più probabilmente combattere la divisione di destra o quella di sinistra. Era dessa in sostanza che dava il carattere di *massa principale* a questa o a quella delle due metà del corpo d'armata, colla quale si trovava pure il comandante di questo, e sul fianco esterno della quale manovrava per solito la divisione di cavalleria. Ella indicava in certo modo all'osservatore le intenzioni del comandante del corpo d'armata. Una volta sola la vedemmo formar colonna a parte, dietro la divisione di cavalleria, colla scorta di un reggimento di fanteria (manovra della guardia contro nemico segnato il 14 settembre presso Gross-Kreutz): un'altra volta, su terreno boschivo (il 20 settembre, tra Glasow, Selchow, Liechtenrade e Gross-Ziethen, a sud di Berlino — manovra dei corpi Guardia e 3° contrapposti) vedemmo tutta l'artiglieria d'un corpo d'armata (3°) scompartita da principio tra le quattro colonne (brigade di fanteria) in cui quel corpo fu diviso (una brigata d'artiglieria per ciascuna brigata di fanteria), perchè quel terreno non offriva alcuna grande posizione da artiglieria, e i boschi spezzavano e limitavano il campo di tiro nella zona di ciascuna delle quattro colonne avanzantisi contemporaneamente; ma le due brigade dell'*artiglieria del corpo* erano colle due colonne centrali, quindi poteano far massa tosto che il terreno lo avesse permesso e le circostanze del combattimento lo avessero richiesto. In quella stessa manovra l'*artiglieria del corpo* dell'altro partito (Guardia) fu tenuta dapprima in riserva in posizione centrale, perchè il comandante di quel corpo non avea disegno prestabilito ed in-

372 LE GRANDI MANOVRE DELL'ESERCITO GERMANICO

tendeva regolarsi dal risultato delle ricognizioni che faceva eseguire da una parte delle sue truppe. Ma il caso più singolare fu quando (manovra dei corpi 4° e 12° contrapposti, il 13 settembre, a sud di Merseburg) *l'artiglieria del corpo* di uno dei due partiti (12° corpo), che sulle prime stava colla divisione di sinistra, fu messa in azione al centro, insieme colla divisione di cavalleria, nel grande intervallo che separava le due divisioni di fanteria della sua parte, ed oprò principalmente contro il centro nemico (del 4° corpo) costituito similmente dall'artiglieria del corpo, fiancheggiata e spalleggiata anch'essa dalla sua divisione di cavalleria, per lo che il centro dei due ordini di battaglia contrapposti venne a consistere, su terreno sgombro, di artiglieria e cavalleria.

Udimmo ufficiali d'artiglieria d'alto grado esprimere l'opinione che l'organamento dell'artiglieria campale potrebbe essere migliorato, sopprimendo *l'artiglieria del corpo* e formando invece per ogni corpo d'armata due reggimenti d'artiglieria uguali, di tre brigate (*Abtheilungen*) ciascuno, da assegnarsi, uno per uno, alle due divisioni di fanteria. Si avrebbero allora nella maggior parte dei casi due *ali* ugualmente forti; e da ciò un simmetrismo e un equilibrio di potenza sulla fronte del corpo d'armata, poco adatti a produrre quei grandi effetti decisivi che si possono ottenere precisamente da un deliberato squilibrio sopra un dato punto. Per produrre questo sbilancio a proprio vantaggio, bisognerebbe a volta a volta rompere quei legami organici regimentali creati anticipatamente (e più per ragioni di convenienze personali e amministrative che per altro serio motivo) e improvvisare nuove aggregazioni di brigate o batterie. Dubito che tale opinione possa esser divisa da tutti gli ufficiali più valenti ed autorevoli dell'artiglieria, e tanto meno dagli ufficiali estranei a quella

arme, soprattutto poi dai generali che dovrebbero condurre le truppe in guerra. Mi pare un di quei casi in cui la eutritmia organica mal si accorda colla efficacia tattica. — *L'artiglieria a cavallo* fu sempre addetta, esclusivamente, alle divisioni di cavalleria in tutte le manovre da noi vedute, in ragione di una brigata di 3 batterie per ogni divisione di quell'arme. Secondo le idee oggi prevalenti, quello dovrà esser d'ora innanzi il suo ufficio in guerra. Ella mostrò che può rendere grandissimi servigi alla cavalleria se abbia qualche vantaggio di posizione e molta calma, cioè tempo sufficiente per ben collocarsi e scegliere la direzione dei suoi tiri: in caso contrario ella potrebbe essere più d'imbarazzo che d'aiuto contro cavalleria. Ella non deve avanzarsi troppo, ma sceglier bene le sue posizioni e trarne il maggior profitto possibile, a preferenza su quell'ala della cavalleria che ha minor protezione di riserve e di terreno. Ciò nonostante ella deve entrare in azione quanto più presto può e affrettare i tiri per ottenere *prestissimo* il voluto effetto, a motivo della rapidità degli atti della cavalleria, di cui ella deve proteggere lo schieramento e preparare l'attacco, tirando contro la prima schiera nemica se l'attacco è imminente, se no contro l'artiglieria nemica per attrarne a sé il fuoco. L'aiuto dell'artiglieria è soprattutto necessario alla cavalleria contro la fanteria, nei *passaggi di stretto*, negli attacchi di caseggiati, boschi, ecc.; può essere inutile, e persino dannoso, in qualche caso d'*attacco di sorpresa*. Non vuolsi dare una *scorta particolare* all'artiglieria, se non in caso di necessità manifesta, per non indebolire le schiere di cavalleria. Buona posizione per l'artiglieria a cavallo è in generale quella che il terreno offra un poco avanti e assai da fianco alla linea di schieramento della prima schiera della cavalleria. In questo senso parla il nuovo

Regolamento d'esercizio di quest'ultima arme; e tali furono le regole di condotta per l'artiglieria a cavallo nelle manovre dell'anno scorso. Ciò ch'io ne vidi confermò in me quella favorevole opinione ch'io già aveva della potenza tattica dell'artiglieria a cavallo come complemento a quella della cavalleria, complemento molto utile nelle lunghe e rapide scorrerie onde consistere deve quello che ora si può chiamare *ufficio strategico* di quell'arme, complemento indispensabile sul campo di battaglia là dove il terreno conceda a quell'arme di valersi della sua mobilità e manovrare.

d) Vengo per ultimo alla cavalleria. Le manovre dell'anno scorso doveano avere una singolare importanza per quest'arme, in quanto che offrir doveano occasione ad un esperimento su larga scala delle forme, evoluzioni ed atti da battaglia divisati nel suo nuovo regolamento d'esercizio. Infatti due divisioni di cavalleria, alle due opposte estremità della Germania, doveano eseguire un corso di esercitazioni come corpi autonomi, ed altre quattro doveano manovrare insieme ad altrettanti corpi d'armata. La parte *strategica* del servizio di guerra della cavalleria, che noi chiamiamo propriamente *servizio d'avanscoperta*, era esclusa da quelle esercitazioni, le quali doveano avere carattere strettamente tattico. Quindi la esplorazione era ristretta agli atti dei minimi drappelli spiccati a breve distanza dalle masse manovranti.

Per capir bene lo scopo, il carattere e l'importanza di questa *nuova* tattica della cavalleria tedesca, fa d'uopo ricordare le fasi per le quali è passata negli ultimi tempi in Prussia la questione dell'impiego, e, per conseguenza, della educazione tecnica e tattica della cavalleria, lo che farò brevemente.

Nonostante i gloriosi fatti della guerra 1870-74, o, per dir meglio, a motivo appunto di quelli, crebbe il

contrasto che già esisteva tra la opinione che per la cresciuta potenza del fuoco la cavalleria debba oggimai considerarsi incapace ai grandi atti di battaglia e destinata quasi esclusivamente al servizio strategico di sicurezza ed informazione a gran distanza, e l'altra che quell'arme possa e debba riprendere e conservare nel prossimo avvenire quella potenza che già ebbe come arme da battaglia, oltre ad essere l'occhio dell'esercito, purchè a ciò la si prepari con bene acconcia educazione. D'altra parte il bisogno di prepararsi ed addestrarsi con gran cura al manovrare e combattere a masse (brigata, divisione soprattutto) risultava sensibile per la considerazione del probabile svolgimento delle operazioni della cavalleria nel periodo iniziale delle future guerre, quando, com'è di leggieri prevedibile, ambo gli eserciti avversari si faranno precedere da grandi corpi di cavalleria che in breve tempo verranno a lotta crescente, violenta e rapida sino al massimo grado. Allora avrà gran vantaggio quella parte che avrà meglio imparato a raggrupparsi e adoperar prontamente e fieramente le sue masse di cavalieri, e avrà cavalli e uomini bene educati e addestrati a manovrare e combattere nelle più ardue condizioni di spazio, di tempo e d'urto.

A capo dei sostenitori della seconda opinione stava il celebre general maggiore v. Schmidt, che nell'ultima guerra primeggiò per abilità tra i capi della cavalleria germanica; il quale da molti anni, sin da quando comandava uno squadrone, s'era fatto un caro dovere di adoperarsi con tutte le forze del corpo e dell'animo, colla parola, cogli scritti, coll'esempio, per rimettere in vigore, adattandole alle odierne condizioni della milizia e della guerra, le massime fondamentali della grande scuola di Federico II. per la educazione e lo impiego della cavalleria, persuaso che elleno siano

opportunistissime anche pei giorni nostri, come lo furono ai tempi della guerra dei sette anni, purchè siano avvedutamente interpretate e applicate. Le quali massime in sostanza si riducono a questo: 1° accuratissima e progressiva educazione individuale e immedesimazione dei cavalieri e dei cavalli, in guisa da ottenere il massimo ragionevolmente sperabile di velocità, durata, uguaglianza di moto, maneggevolezza e potenza offensiva; 2° impiego a masse, rapido, ordinato, strettamente concorde, risolutamente offensivo.

I mezzi per conseguire quello scopo, lo Schmidt li studiava, li sperimentava, li consigliava, li adoperava, come comandante di squadrone dapprima, poi come comandante di reggimento e di brigata, ora suggerendo, ora comandando: educazione *ginnastica*, com'ei diceva, del corpo e dello spirito dei suoi cavalieri; un metodo teorico-pratico di equitazione fondato sulla istruzione di maneggio, regolarmente progressivo, conducente a grado a grado alla equitazione di campagna, alle lunghe e rapide andature; una buona scelta degli istruttori; una bene intesa varietà nelle istruzioni e negli esercizi; unità di massa e di manovra lo squadrone; formazione della divisione in ordine da combattimento in tre schiere (*Treffen*), sviluppabile in qualunque senso con intendimento offensivo o controffensivo; un sistema d'evoluzioni *per le linee più corte*, che potremmo chiamare *manovrar diagonale*; un mirare ai fianchi del nemico, molteplice, insistente e pure compatto, senza troppo larghi avvolgimenti; un caricare impetuoso, unito, serrato; un vigoroso ma ordinato inseguire; un prontissimo riordinarsi. Questi argomenti, chi ben li consideri, e soprattutto chi abbia seguito con qualche attenzione i progressi della cavalleria austriaca dopo il 1859, poichè prevalsero le idee del principe Francesco Liechtenstein e del generale Edel-

sheim, non parranno nuovi; pure trovarono contrasto, come già dissi, in Prussia del pari che in Austria. Gli oppositori dicevano che lo Schmidt sognava l'impossibile, come se pretendesse risuscitare un morto, e che rovinava i cavalli con quelle sue lunghe e rapide galoppate. Infatti i cavalli sottoposti a quel regime non potevano essere e non erano grassi e tondi, e degli sfiniti ve n'erano parecchi. Ma lo Schmidt rispondeva che un ottimo cavallo da guerra, come lo è l'odierno cavallo prussiano, poteva benissimo sopportare quelle fatiche, che anzi ne sarebbe ringagliardito; e faceva osservare che la cavalleria del gran Federico avea fatto prodigii in guerra e sui campi di manovra con cavalli di molto inferiori a quelli che oggi possiede la Prussia.

Un'altra grande difficoltà veniva dal breve servizio d'arme dei soldati, che in Germania è di tre anni soli per la cavalleria come per le altre armi; ma il fatto mostrava che col metodo dello Schmidt il Prussiano in quel breve spazio di tempo poteva diventar davvero un buon cavaliere da guerra; e su ciò ritengo non sia oramai più possibile alcuna obbiezione. Quattro elementi di primissimo valore s'uniscono a produrre quel risultato: disposizione naturale degli uomini, buoni cavalli, molto maneggio e molta campagna; e per di più vi conferisce l'esempio degli ufficiali, che cavalcavano bene, molto e volentieri.

Dopo lungo contrasto, finalmente, coll'aiuto della fortuna, ch'è sempre necessario, e mercè l'alta protezione di quel grande conoscitore ed amatore della milizia ch'è il principe Federico Carlo, lo Schmidt poté veder trionfare le sue convinzioni. Il momento decisivo fu nell'estate del 1873, quando a lui fu dato il comando di una divisione di tre brigate di cavalleria appositamente riunita presso Dessau, con piena libertà di farla manovrare come meglio avesse creduto. Di

quelle interessanti manovre ci dette ragguaglio in uno scritto di gran pregio il maggiore Pedotti del nostro stato maggiore, ch'ebbe la fortuna di assistervi.

Si preparava dunque la compilazione di un regolamento che doveva sanzionare il metodo dello Schmidt ed estenderlo a tutta la cavalleria dell'esercito germanico. Intanto si davano istruzioni in quel senso dal ministero della guerra e dai comandanti dei corpi di cavalleria, e i reggimenti prendevano quello indirizzo. Infatti il nuovo regolamento di esercizio per la cavalleria uscì alla luce ai primi d'agosto del 1876; ma frattanto il generale v. Schmidt cessava di vivere, perdita immensa e profondamente sentita. I suoi scolari e seguaci continuano ora l'opera da lui così ben condotta. Le difficoltà non sono però ancora tutte superate, e non essendovi più quel gagliardo campione, i dissidenti hanno rialzato il capo, com'era da prevedersi, cosicchè da qualcuno, anzi da parecchi, anche tra i più favorevoli alle nuove idee, udimmo dire che questo nuovo regolamento e la *tattica di schiera* (*Treffentaktik*) da esso consacrata sono ancora in via d'esperimento. In verità, la guerra soltanto, e dopo non una o due sole, ma parecchie riprove, potrà dare una sentenza inappellabile su tale quistione, i cui estremi sfuggono ad ogni artificio del campo di manovra. Quando non v'è là il nemico, molti dubbii rimangono intatti o solo leggermente scossi. Come rappresentare al vivo i tremendi rischi e le precipitose vicende delle rapide e brevi lotte della cavalleria, col concorso dell'artiglieria, e i loro effetti materiali e morali? Atti momentanei, decisivi, che si fermano in tronco e si ripetono quante volte si vuole nelle manovre, ma in battaglia volano e non si ripigliano. D'altronde nemmeno in Prussia v'è oggi un sol uomo che possa vantare una grande esperienza dei grandi atti tattici della cavalleria,

che furono rarissimi, diciamo pure eccezionali, nelle guerre dei nostri giorni.

Vuolsi anche notare, a parer mio, che quel sistema trova due inciampi di qualche momento in due condizioni affatto materiali della cavalleria tedesca; primieramente il volume e il peso della sella con tutte le sue appendici del compiuto assetto da campagna, secondariamente l'altro peso dell'armatura di quei reggimenti che si considerano il fiore della cavalleria e si destinano a preferenza alla prima schiera, voglio dire dei corazzieri, cavalleria da battaglia per eccellenza, secondo le vecchie idee, ma che non può avere lo slancio e la rapidità dell'altra più leggiera. Ne convengono oggimai quasi tutti gli ufficiali di cavalleria, anche degli stessi corazzieri, che pur sono innamorati della loro bella divisa, dei loro superbi squadroni. Intanto la Sassonia offre alla Germania l'esempio di cavalleria grave (*Raitri e carabinieri*) senza corazza; esempio che sta per essere imitato, per quanto sappiamo, dalla Baviera. Rammenterò che pur l'Austria ha da parecchi anni tolto la corazza alla sua cavalleria grave, e che la Russia non ha corazzieri, tranne quattro reggimenti della guardia.

Comunque però sia di tali questioni secondarie, egli è certo che nell'esercito germanico predomina ora la risoluta volontà di riadoperare la cavalleria come arma da battaglia, anche sul campo delle altre due armi, e la fiducia di poterlo per virtù d'educazione ed addestramento, mercè di quelle forme ed evoluzioni, di quel modo di combattere, di quel sistema tattico insomma che fu sanzionato col nuovo regolamento d'esercizio, e coll'aiuto del fuoco dell'artiglieria o della fanteria, o, in certi casi, delle sue proprie carabine, nonostante i dubbii e le contrarie convinzioni di quei dissidenti cui accennai. E come conseguenza di quella

fiducia e volontà, noi vedemmo divisioni di cavalleria addette a corpi d'armata, non solo manovrare con qualche larghezza sopra un fianco di quelli, ed operare l'una contro l'altra con una certa libertà d'azione, ma ancora frapponersi tra i due partiti sul principio della manovra, collegare colonne di fanteria, cuoprire e sostenere masse d'artiglieria, formare persino il centro d'un ordine di battaglia, caricare sopra terreno battuto furiosamente dall'artiglieria e dalla fanteria, con un'audacia degna della invulnerabilità.

Vengo alle norme regolamentari ora vigenti e alla loro applicazione.

Il reggimento di cavalleria in guerra ha quattro squadroni; ma nelle manovre dell'anno scorso i reggimenti delle divisioni di cavalleria addette ai corpi d'armata e di quella che manovrò nei pressi di Weissenburg, nell'Alsazia settentrionale, sotto gli ordini del generale v. Witzendorf, aveano i loro cinque squadroni del *piè de pace*, forti d'un centinaio di cavalli ciascuno. Soltanto i reggimenti dell'altra divisione che manovrò sotto il comando del generale v. Loë presso Züllichau, sui confini del Brandeburgo e della Posnanìa, aveano quattro squadroni, poichè ciascuno di loro avea dovuto somministrare uno squadrone alle divisioni di fanteria dei rispettivi corpi d'armata (2°, 5°, 6°) per le loro esercitazioni. Ciascuno squadrone avea lasciato alle sue stanze i cavalli delle due ultime rimonte (una trentina allo incirca).

La brigata di cavalleria si compone, per regola, di due reggimenti, della medesima specie, per quanto possibile, cioè ambedue di corazzieri, o ulani, o dragoni, od ussari. Quando ciò non è possibile, s'accoppiano a preferenza reggimenti d'ulani e di corazzieri, o d'ulani e d'ussari. La divisione consiste, per regola, di tre brigate (per e. una di corazzieri, una di ulani,

una di dragoni o d'ussari) e d'una brigata (*Abtheilung*) d'artiglieria a cavallo.

Al cominciare della manovra la divisione si raccoglie per brigata, in una sola posizione, o in due o tre, secondo il terreno, il caso di guerra supposto e le intenzioni del comandante; ma presto si schiera in ordine da combattimento prima di giungere a vista del nemico e sotto il fuoco dei cannoni di lui, se possibile. Unità di massa e di manovra è la *colonna di squadrone* (*Escadrons-Kolonne*: colonna di plotoni quattro) che non si spiega in linea se non che al momento della carica. Il reggimento, la brigata, la divisione si formano in *ordine ristretto* (*Rendez-vous*) per trattenersi in aspetto o in riserva o manovrare fuori del campo di tiro del nemico; si formano in *ordine esteso* o *sviluppati* (*entwickelte Formation*) per manovrare sotto il fuoco e combattere. L'ordine ristretto normale pel reggimento è in massa di colonne di squadrone affiancate, con intervalli di 6 passi tra l'una e l'altra, e si chiama *colonna di reggimento* (*Regiments-Kolonne*); quello per una brigata è in *colonne di reggimento* formate come ora ho detto e accostate con breve intervallo (*Brigade-Kolonne*) o separate da intervallo da spiegamento; quello per una divisione è in *colonne di brigata* disposte comunque, cioè, o una accanto all'altra, o una dietro l'altra, o scaglionate, o separate da intervalli e distanze più o meno grandi. A scanso di possibili equivoci adoprerò le denominazioni di *massa di reggimento*, *di brigata*, *di divisione* per significare gli ordini più ristretti di quei tre corpi. L'ordine esteso normale, cioè il vero ordine da combattimento, pel reggimento solo è *in due schiere* (*Treffen*), la prima delle quali si compone della metà, o più della metà del reggimento (2 o 3 squadroni) formata in colonne di squadrone con intervalli da spiegamento,

che si spiegano in linea, come dissi, nel momento dell'attacco, e la seconda del resto del reggimento (2 o 4 squadrone) formato in colonne di squadrone accostate, oppure ad intervallo da spiegamento. Questa seconda schiera forma *scaglione*, a destra, o a sinistra, rispetto alla prima, a distanza di 300 passi dal prolungamento di questa, o può esser tenuta coperta dietro un'ala della prima. L'ordine esteso *normale* per la brigata sola è *in due schiere*, di un reggimento ciascuna, formate nel modo stesso che dissi pel reggimento. Quello per la divisione è *in tre schiere*, d'una brigata ciascuna; la prima in colonne di squadrone, ecc., come la prima del reggimento o della brigata; la seconda, a scaglione a destra o a sinistra della prima, a 300 passi da questa, formata o in masse di reggimento con intervallo da spiegamento, o in colonne di squadrone con intervallo da spiegamento come la prima; la terza, a scaglione rispetto alla prima, dal lato opposto a quello ove si trova la seconda, scoperta tutta o in parte, oppure coperta dietro ad un'ala od al centro, a distanza di 450 passi dalla prima (150 passi dalla seconda), formata in massa di brigata, o in masse di reggimento con intervallo da spiegamento. È ammessa per certi casi particolari la spartizione della seconda schiera dietro le due ali della prima. Nel muovere all'attacco il reggimento *interno* della seconda schiera può somministrare *squadroni di sostegno* (*Unterstützungs-Schwadronen*) alla prima schiera, cioè uno per ciascuno dei due reggimenti di quest'ultima, collo scopo di chiudere i vuoti che per qualsivoglia motivo s'aprissero nella prima schiera nel muovere all'attacco o durante il combattimento. Quegli squadroni di sostegno seguono la prima schiera a 150 passi di distanza (metà della distanza dalla prima alla seconda schiera) tenendosi ciascuno dietro al centro del reg-

gimento cui fa spalla, e spiegandosi in linea allorché quello si spiega per caricare. Tornano al loro reggimento tosto ch'è cessato il bisogno del loro aiuto ai reggimenti della prima schiera. La divisione schierata in completo ordine normale da combattimento presenta dunque quattro linee di squadroni, separate da distanza di 150 passi l'una dall'altra, cioè:

una linea di fronte di 8 squadroni (1^a schiera);

una linea di sostegno di 2 squadroni;

una linea di 6 squadroni, scaglionata a destra o a sinistra indietro della prima (2^a schiera);

una linea o massa di 8 squadroni, scaglionata a sinistra o a destra della prima, o coperta dietro a quella (3^a schiera).

Le schiere a fronte scoperta si fanno sempre precedere, a distanza di qualche centinaio di passi, sino al momento della carica da coppie di scelti esploratori (*Eklairours*) distaccate da ciascuno squadrone, e guidate da un ufficiale o da un abile sottufficiale per ciascun reggimento (munito di *fischietto*), che osservano il terreno ed il nemico e accennano gli ostacoli che scorgono. In terreno alquanto scuro o impedito si mandano più innanzi pattuglie comandate da ufficiali (*pattuglie di combattimento*, *Gefechts-Patrullen*). La seconda e la terza schiera provvedono in simil guisa per la sicurezza dei fianchi mediante pattuglie di fiancheggiatori. Oltre a ciò i comandanti delle schiere cavalcano buon tratto innanzi ai loro squadroni, per vedere da loro stessi e poter prendere a tempo le disposizioni a volta a volta più adatte ai casi.

Nello schieramento dall'ordine di marcia, la brigata d'avanguardia forma la prima schiera; le altre due brigate vengono a formare la seconda e la terza. L'artiglieria s'atterra alla prima o alla terza schiera, formata in ordine ristretto (in linea o in colonna di batterie).

S'intende che la sua posizione iniziale dipende, come le successive, dalle condizioni locali.

Per l'attacco, l'artiglieria s'affretta ad appostarsi come già dissi. La prima schiera, spalleggiata dai suoi sostegni, spiega i suoi squadroni e si lancia alla carica, procurando bensì, dice il regolamento, di soverchiare il nemico da un'ala o dall'altra o da ambedue ad un tempo, sia pigliando una direzione d'attacco obliqua rispetto alla fronte di lui, sia per mezzo dei suoi squadroni d'ala che prendendo campo alquanto in fuori eseguiscano a momento opportuno un risvolto offensivo mediante un rapido cambiamento di fronte di 90° ed anche più, sia dividendosi dal centro e caricando simultaneamente le due estremità e i due fianchi dell'avversa schiera. L'uno o l'altro di tali modi d'azione può esser prescritto dal comandante della divisione; più spesso sarà improvvisato, lì nel momento, dal comandante della prima schiera. Intanto quello della seconda vede, giudica ciò che meglio gli convenga fare, dal terreno, dal nemico, dagli atti e dal contegno della prima schiera, tenendo conto delle intenzioni note o supposte del comandante della divisione, ma più ancora delle condizioni fuggevoli di quel momento, e comanda. Il compito della seconda schiera è in generale più difficile di quello delle altre due in quanto concerne appunto la scelta dell'obiettivo, della direzione, del momento e del modo dei suoi atti di combattimento, per quanto dunque riguarda il giudicare, risolvere e comandare del suo capo. Egli ha da scegliere tra questi partiti: nel senso più aggressivo, e quindi più conforme allo spirito della buona tattica della cavalleria, scagliare sul fianco del nemico una parte almeno dei suoi squadroni, ed assicurare il proprio fianco col rimanente mantenuto momentaneamente disimpegnato ma a portata di carica dall'avversario; ov-

vero prolungare con iscopo difensivo e offensivo la fronte della prima schiera contro l'ala soverchiante del nemico; oppure fronteggiare le riserve (seconda, terza schiera) di lui, studiandosi di fiancheggiarle; od anche prendere il posto della prima schiera e caricar dritto, se la prima schiera si volga contro il fianco o i fianchi del nemico. In qualunque caso le masse di brigata o di reggimento della seconda schiera si schierano per tempo in linea di colonne di squadrone con intervalli da spiegamento, e gli squadroni si spiegano nell'atto della carica. La terza schiera, più disimpegnata, *più disponibile* pel comandante della divisione nel momento dell'attacco, fa ufficio di *riserva*, ma, come oggi si dice, *riserva attiva*. Ella deve, conforme ai casi: assicurare i fianchi delle altre due, e specialmente quello della prima che non è assicurato immediatamente dalla seconda, se nol sia abbastanza dalle condizioni del terreno e dall'artiglieria; estendere l'attacco da un lato o dall'altro delle due prime schiere, contro l'ala e il fianco del nemico; operare contro le riserve di lui; cuoprir, d'accordo coll'artiglieria, la ritirata delle due prime schiere respinte.

Lo sviluppo più regolare dell'attacco d'una divisione schierata in ordine normale, per esempio colla 2ª schiera indietro a destra e la 3ª indietro a sinistra, sarebbe questo: la 1ª schiera carica il nemico da fronte, la 2ª si getta sul fianco sinistro di lui, la 3ª sul fianco destro; rimangono forse come riserve momentanee i due squadroni di sostegno dietro la 1ª schiera, alcuni squadroni (poniamo un reggimento) dell'ala destra della 2ª schiera sul fianco destro, alcuni squadroni (un reggimento supponiamo) dell'ala sinistra della 3ª schiera sul fianco sinistro. Il regolamento lo consiglia. Ma nelle manovre dell'anno scorso, quando fu supposto lo scontro di due divisioni, tutto entrò quasi sempre in azione in pochi istanti.

Lo spazio da percorrersi negli esercizi d'attacco è fissato per regola a 4500 passi, di cui 800 pel *trotto*, 600 pel *galoppo* e 400 per la *carriera*. La mossa da fermo si fa *di passo*, e subito dopo si prende il *trotto*.

Gli attacchi delle schiere seconda e terza possono essere eseguiti anche a scaglioni successivi di reggimento o di squadrone per risparmio di tempo, quando per esempio l'azione debba essere prontamente sviluppata sul fianco dell'avversario mediante un cambiamento di fronte o uno schieramento *successivo*.

Se l'attacco riesce bene, cessata che sia la mischia, gli squadroni impiegati nel combattimento, tranne quello di *direzione* (*Richtungs-Eskadron*) di ciascun reggimento, inseguono il nemico, diradando le loro file per tener larga fronte; l'artiglieria prende parte quanto più può all'inseguimento: gli altri squadroni si riordinano presto e s'inoltrano di *trotto*, in ordine di schiera come prima, accompagnati dai soliti fiancheggiatori. In caso contrario, le schiere respinte si ritirano sotto la protezione delle loro riserve (quello che saranno in quel momento) e dell'artiglieria. Qui s'esce presto dal regolamento e dal dominio delle manovre di pace. S'intende che la *raccolta* sarà fatta tostochè sia possibile; dove, quando e come lo dirà la guerra caso per caso.

Si vuol dunque manovrare anche a vista e a portata dell'avversario, per operare quanto più possibile contro i fianchi di lui e assicurare i proprii. Le evoluzioni necessarie per tale uopo si eseguono col mezzo di mosse oblique simultanee dei singoli squadroni, da effettuarsi per *conversione di testa* (*Tête-Schwenkung*) uguale al nostro *cambiamento di direzione* della colonna di squadrone (conversione successiva per plotoni marciando) o per *ottavo di conversione* (*Achtel-Schwenkung*) simultaneo dei plotoni, facendo cioè

quattro plotoni dello squadrone nel tempo stesso una conversione di 45° e marciando così scalati finchè non sia comandata un'altra conversione. Quest'ultimo modo nell'odierno sistema tedesco è preferito al primo, e se ne fa larghissimo uso in tutte le evoluzioni. Applicato alla colonna o alla linea spiegata, dà per risultato una forma sgheмба che si chiama *Halb-Kolonne* (*mezza colonna*). Le ragioni di tale preferenza sarebbero che questo secondo modo offre qualche risparmio di tempo, conserva gli squadroni *in fronte* rispetto al nemico, nonostante che li sformi momentaneamente, e tradisce meno dell'altro le intenzioni offensive del comandante. Noi vedemmo spesso adoperare questa *Halb-Kolonne* con sufficiente disinvoltura, anche in mezzo al polverone e attraverso ad ostacoli di fossi e strade alberate; ciò non di meno io non potei persuadermi ch'ella sia veramente necessaria, comoda, sicura, insomma un buono strumento tattico da adoprarli sul campo di battaglia, nelle rapide vicende delle fazioni di cavalleria, sotto il fuoco, anche soltanto dell'artiglieria. Prescindendo dal polverio che offusca la vista ai cavalieri e alle guide, e che pure accompagna troppo spesso gli atti della cavalleria sui terreni avvampati dal sole estivo, prescindendo pure dagli effetti materiali e morali del fuoco nemico e dall'orgasmo in cui vengono a trovarsi gli spiriti anche dei più valorosi nella imminenza del combattimento, concedendo quindi agli esecutori il potente sussidio d'una calma perfetta e d'una attenzione somma, non posso fare a meno di tener qualche conto dello istinto dei cavalli e della abitudine ch'essi hanno di mantenersi *allineati* e *affilati*, cioè riquadrati nel plotone e nello squadrone dietro ai loro capifila, e pensare allo effetto che deve risultarne in quello andar così di traverso a rapida andatura, animati dal moto, dalle grida dei capi, dai

locchi dei cavalieri, dagli scoppi del cannone ecc. Difficile riesce alle guide il mantenersi allineate obliquamente; le file si allargano nei plotoni; se questi sono piccoli, si accalcano; se sono grossi, le loro ali secondanti (dalla parte opposta all'obliquamento) escono presto dal quadro dello squadrone, e facilmente avviene che rimangano arretrate o si portino troppo innanzi; insomma è tra le cose possibili che nel manovrare alla svelta, nè si facciano gli ottavi di conversione esatti, nè si conservi poscia esattamente l'allineamento e il contatto nella nuova direzione, e che la *Halb-Kolonne* invece di essere un mezzo di manovra più vantaggioso di quell'altro cui la si preferisce, diventi una cagione di scompiglio. Nè so capire come ella possa avere la virtù di nascondere i divisamenti offensivi contro i fianchi del nemico, il quale, se non siagli impedita la vista o dal terreno o dal polverone o dalle tumultuose vicende del combattimento o dal suo animo turbato (nel che nulla ha da fare la *Halb-Kolonne* o qualunque altro spediente di manovra), vedrà benissimo che quei tanti squadroni prendono campo in fuori da un lato o dall'altro, e poco gli importerà se lo facciano per conversione di testa o per ottavi di conversione. Dobbo però dire che gli ufficiali austriaci i quali assisterono alle manovre germaniche dell'anno scorso, e segnatamente quelli di cavalleria, mi parvero piuttosto favorevoli che avversari alla *Halb-Kolonne*; e qualcuno disse che avrebbe voluto vederla ammessa anche dal regolamento di esercizio austriaco. Il lettore capirà quindi che, nonostante quella mia personale opinione che ho esposta qui sopra, io non ardisco proferire un giudizio riciso. Mi contento di dire che non consiglierai l'uso di quegli ottavi di conversione a cavalleria che non avesse cavalli ben docili e maneggevoli e perfettamente addestrati.

Farò ora alcune osservazioni intorno agli ordini ed atti da combattimento testè descritti.

Prima di tutto dirò che dopo aver veduto manovrare quelle masse di cavalleria su terreni diversi e in diversi momenti non mi resta più dubbio alcuno circa i vantaggi dello avere un ordine *normale* da combattimento prestabilito per la cavalleria, specialmente nei paesi dove le si possano presentare occasioni frequenti di operare a massa, considerato il brevissimo tempo in cui si racchiudono il vedere, il risolvere, il disporre e lo agire pei suoi comandanti, in mezzo alle novità, alle incertezze e alle vertiginose parvenze dei rapidi casi che le presenta la guerra vera. Per le ragioni medesime ho dovuto persuadermi che, per quanto potesse sembrarmi esuberante l'uso dei *suoni di tromba* e dei *comandi vocali* nelle evoluzioni della cavalleria tedesca, quei due mezzi di prontissima comunicazione della volontà dei capi agli esecutori, insieme ai *cenni di sciabola* per indicare la direzione dei movimenti, sono indispensabili per quell'arme a fine di ottenere la esecuzione istantanea e regolare degli atti di manovra e di combattimento nelle sue celeri fazioni, conforme alla mobilità sua ed al suo carattere sommaramente offensivo, e con truppe composte d'uomini che ebbero od hanno tre anni al più di servizio d'arme. Anzi mi confermai nella opinione che anche gli *avvisi*, i *rapporti*, le *istruzioni* sul campo di battaglia, nelle fazioni di cavalleria, non si possono dare o mandare nella massima parte dei casi altrimenti che a voce, mancando e tempo e modo ad usar la scrittura. Ci vogliono brevi espressioni di linguaggio tecnico d'uso comune e di preciso e notissimo significato, gridate o dette da bocca a orecchio o spedite per mezzo di cavalieri che vadano di carriera e le riferiscano a rigore di parola a coloro cui s'appartiene.

D'altra parte, ciò ch'io vidi valse a mostrarmi, come io non m'ingannassi pensando che per lo effetto di quelle brevi distanze fra le tre schiere, e dello esser queste generalmente tutte e tre scoperte, quantunque scalate, tutta la forza della divisione verrebbe facilmente a trovarsi in pochi istanti impegnata nel combattimento. Talvolta vedemmo la seconda schiera oltrepassare la prima nella carica, tale altra le tre schiere formare una sola linea prima di giungere al nemico, o pochi momenti dopo lo scontro delle prime schiere delle due parti. Questo avveniva specialmente quando la prima schiera era di corazzieri, la seconda di ulani e la terza di dragoni od ussari, e l'attacco cominciava alquanto da lungi, a motivo della diversa gravità dei cavalli, degli uomini e degli arnesi di quelle diverse specie di cavalleria. Aggiungasi a ciò lo effetto prevedibile del *manovrare* a distanza relativamente breve dal nemico per quegli atti di *fianco* che dissi e col mezzo di quei tali spostamenti laterali e diagonali. Dal che in guerra vera potrebbero, mi sembra, derivare questi difetti: qualche vuoto nella fronte, specialmente quando la prima schiera non sia spalleggiata da *squadroni di sostegno*, o la seconda e la terza girino un po' troppo al largo; la mancanza di truppe disimpegnate contro i possibili contrattacchi di fianco di altri squadroni nemici, non veduti prima, nel breve e vertiginoso periodo della preparazione dell'attacco e nella rapida esplicazione di questo; in sostanza fianchi scoperti e nessuna riserva nel momento decisivo, ed oltre a ciò la possibilità di gravi ed irrimediabili conseguenze di qualche involontario errore commesso per avventura nella prima disposizione, nel porre, per esempio, la 2^a schiera a destra invece che a sinistra della 1^a, od altro. I capi degli squadroni di ala della prima schiera principalmente

hanno bisogno di una gran calma di spirito, d'una grande intrepidezza, d'una virtù d'intuizione e quasi divinazione tattica prontissima, per discernere, mentre si corre all'attacco, se convenga lanciarsi innanzi sul fianco o alle spalle della schiera nemica, oppure fronteggiare i sostegni e le riserve. Nelle manovre dell'anno scorso gli atti di questi squadroni e degli altri che non trovavano nemico dinanzi a loro furono generalmente offensivi quanto più possibile. Vedemmo squadroni d'ambo le parti eseguire conversioni di 90 e più gradi contro il fianco ed il tergo degli avversarii, ad essere assaliti alla loro volta da fianco o da tergo da altri squadroni.

Ma se quell'ordine e quel modo di combattere lasciano qualche dubbio circa le condizioni del *secondo momento* dell'azione, egli è certo che non sarebbe possibile immaginarne altri che, senza trascurare affatto le esigenze del progressivo svolgimento, siano più adatti a procurare il massimo effetto offensivo nel minimo tempo ragionevolmente ammissibile, cioè nel *primo momento*. Quella precipitosa successione di poderose cariche costituenti un urto generale potentissimo e avvolgente può dare risultato immediatamente decisivo contro nemico che adoperi la stessa tattica o si limiti ad eseguire cariche successive separate da intervalli di tempo troppo grandi e cominciate da lontano, e sopra tutto s'egli sia troppo prudente o timido. Tutto ciò è discutibile, e lo rimarrà anche dopo fatti di guerra che sembrino dar ragione o torto a quel sistema. In tali cose lo *spirito* premegeggia su tutto. Rimarrà sempre condizione prima per conseguire la vittoria nelle fazioni di cavalleria contro cavalleria il caricare a massa, risoluto, impetuoso, ordinato; che vuol dire aver buoni ufficiali, cavalieri valorosi e disciplinati e cavalli robusti, do-

cili e bene addestrati; *coraggio*, gran coraggio sopra tutto, e quanto più *freddo* tanto meglio. I più valenti capi di cavalleria chiusero sempre le loro massime con questo aforisma « *caricare a fondo* ». Attenti dunque, che il *manovrare* non tolga il campo al *caricare*. Conforme appunto a tali considerazioni, i giudici degli atti della cavalleria nelle manovre di cui parlo fondarono generalmente i loro criterii sull'impeto delle cariche e la conservazione degli ordini non meno che sulla disposizione e sull'accordo vigorosamente offensivo delle tre schiere, sul concorso dell'artiglieria e sulla scelta del momento per l'attacco. Non griderei allo sproposito se qualcuno dicesse che una buona cavalleria può aver vantaggio contro un'altra men buona anche quando sia male impegnata, purchè ella possa *caricare*.

In generale, nelle cariche vedemmo prevaler l'*insieme* piuttosto che l'*impeto*, ben conservati gli intervalli, l'allineamento, l'ordine insomma, come nelle evoluzioni, mercè la egualità della *cadenza* (*tempo*), la buona posizione dei cavalieri, il perfetto equilibrio dei cavalli e il cavalcar *diritto*. In brevi parole, il manovrare della cavalleria ci parve spedito, disinvolto e corretto, risoluto insieme e tranquillo, nonostante, come già dissi, il frequente e lungo uso del galoppo disteso.

La mischia non si poteva rappresentare, s'intende, se non che coi soliti mezzi di scuola (*Caracollo-Fanfaro*) nelle manovre contro nemico segnato o supposto. Nelle altre gli squadroni che andavano ad urtarsi doveano essere fermati ad una cinquantina di passi di distanza gli uni dagli altri. Questa sosta indispensabile nel momento decisivo del combattimento toglieva necessariamente alla fazione ogni carattere di verità. Lo inseguimento, dopo la decisione del giudice, era breve

e poco incalzante. (Il regolamento dice non più di 300 passi). Ma tali difetti sono conseguenze inevitabili della natura stessa della cosa. Come fare altrimenti? Forse comandare ad uno dei due partiti che volti le groppe prima di venire all'urto e fugga dinanzi all'altro? Ma le riserve intatte, se ve ne sono, dovranno fuggire anch'esse? E se accennino di fare il dover loro, bisognerà pure che qualcuno si fermi, o sia comandato per tempo qualche altro voltafaccia!..... Queste considerazioni confermano che le manovre di cavalleria debbono essere riguardate piuttosto come esercizio d'applicazione delle evoluzioni e d'iniziamento degli attacchi che come veri esercizi di combattimento.

Prima di procedere oltre dirò quali effetti producesse nelle manovre della divisione di cavalleria del generale v. Witzendorf presso Weissenburg in Alsazia la presenza di un *settimo* reggimento, perocchè una delle tre brigate di quella divisione consisteva di tre reggimenti di dragoni. Or bene, quel reggimento, ch'era di soverchio alla costituzione normale della divisione a tre brigate di due reggimenti ciascuna, fu pel generale v. Witzendorf un utile elemento tattico, *fuori di quadro*, per così dire, adoperabile, secondo i casi, sia come avanguardia o retroguardia o distaccamento di fianco, sia per rinforzare l'una o l'altra schiera, sia per fiancheggiar la prima dal lato opposto a quello ov'era la *seconda*, sia per iscorta dell'artiglieria. Noi lo vedemmo infatti adoperato molto utilmente pei due ultimi scopi, con queste tre conseguenze importantissime: maggior sicurezza e libertà d'azione della prima schiera, che veniva ad avere ambo i fianchi bene assicurati; maggiore indipendenza della terza schiera, che poteasi tenere anche a maggior distanza dalla prima e perfettamente disimpegnata e disponibile come vera *riserva*; azione più larga e concorso più efficace della

artiglieria agli atti della cavalleria, potendo quella, colla guarentigia d'una forte scorta, collocarsi e trattenersi in quelle posizioni che le pareano migliori, anche a qualche distanza dalla divisione, avanti, dietro, o lateralmente, senza timore di trovarsi esposta a repentini attacchi nemici mentre la cavalleria della sua parte fosse impegnata o indirizzata in modo da non poter prontamente soccorrerla. Il che contribuì a dare alla divisione v. Witzendorf, a mio giudizio almeno, un particolare carattere di corpo tattico *completo*, atto a svolgere una grande azione guerresca con pienezza di mezzi tattici, con quel massimo grado di potenza ch'è lecito promettersi da una massa composta di quegli elementi. In conclusione, da quel *settimo* di forza viva di più, abilmente adoperato, mi sembrò risultasse un aumento di virtù tattica proporzionatamente maggiore, sia per riguardo a *estensione*, sia per riguardo a *intensità*. Vuolsi però avvertire che le manovre di quella divisione furono comandate da momento a momento dal divisionario stesso e contro nemico supposto, come a suo tempo dirò.

L'attacco contro fanteria non ancora sbaragliata fassi, per regola, con due scaglioni (*Echelons*), adoperando reggimenti, brigate, divisioni, quanto fa d'uopo per un grande assalto simultaneo di tutta la fronte nemica, ed anche dei fianchi, se possibile, col massimo concorso, s'intende, dell'artiglieria. Il reggimento si forma in due scaglioni, uno dietro l'altro, con distanza di 200 passi: la brigata può formare i suoi reggimenti nel modo ora detto, uno accanto all'altro, o metterne uno in prima linea e l'altro in seconda, oppure formare due scaglioni con una parte dei suoi squadroni e trattenerne il resto in riserva, forse per fronteggiare cavalleria nemica e assicurare i fianchi dell'attacco da possibili contrattacchi. Per la divisione, l'ordine d'attacco sug-

gerito dal regolamento, e modificabile, come ragion vuole, secondo i casi, sarebbe questo: due brigate, a pari, formate in due schiere ciascuna, colla rispettiva seconda schiera scaglionata in fuori; squadroni di sostegno somministrati dalla seconda schiera alla prima; la terza brigata, in terza schiera, formata dapprima in linea di masse di reggimento con intervallo da spiegamento, e poscia in linea di colonne di squadrone con intervalli da spiegamento. I sostegni e la seconda linea, o scaglione, o schiera che sia, attaccano quelle partite di truppe nemiche le quali non furono tocche o furono attraversate dalla prima linea, e rinnovano l'attacco se il primo fallì; la terza schiera fa lo stesso, estende l'attacco, compie lo sbaraglio del nemico, o fronteggia la cavalleria di lui che si avanzasse al soccorso della fanteria. Due o più divisioni di cavalleria concorrenti ad uno di quegli attacchi, si formano ed operano in simil guisa contro i loro obbiettivi. Poche volte ci fu dato vedere simulati attacchi di fanteria; il più grosso fu di due brigate di corazzieri ed ulani (della Guardia) mentre la terza brigata della divisione (dragoni) teneva a bada la cavalleria nemica. Le sentenze dei giudici furono sempre favorevoli alla fanteria quando l'attacco della cavalleria non fu di sorpresa e aiutato potentemente dal fuoco d'artiglieria o fanteria. Fummo una volta testimoni, come dirò a suo luogo, d'una bella combinazione di fuoco di fanteria e attacco di cavalleria, cui fu consentito pieno successo.

Contro l'artiglieria, attacchi convergenti di singoli squadroni in ordine rado. Può esser parso a qualcuno degli spettatori militari che la cavalleria non tenesse conto abbastanza degli effetti dell'artiglieria nemica, che veramente furono talvolta sfidati con somma audacia; io però sono d'avviso che per la buona educazione della cavalleria sia molto meglio eccedere in quel

senso di quello che inchinare all'opposto, calcolando caso per caso i danni e le perdite possibili e inculcando una prudenza che sulla sella diventa facilmente paura. Spesso pel cavaliere vera prudenza è l'ardimento.

Vedemmo *appiedare* sino a tre squadroni d'uno stesso reggimento di dragoni od ussari (tre cavalieri per ogni quattro), per difendere od assalire caseggiati o boschi, e contrastare o sforzare i passi di un ostacolo. L'importanza del *combattimento a piedi* non è omai più messa in dubbio da alcuno nella cavalleria tedesca; pur nondimeno vedemmo rappresentare con manifesta insistenza e con sensibile compiacimento (a Züllichau) casi di guerra nei quali quella importanza era resa palpabile, poichè da un lato trattavasi di cuoprire la ritirata e il riordinamento d'una intera divisione di cavalleria e guadagnar tempo per l'arrivo di soccorsi, e dall'altro di approfittar senza indugio di vantaggi già conseguiti e risparmiare tempo nello avanzare. Così talvolta vedemmo dragoni ed ussari coll'aiuto dell'artiglieria conquistare i passi d'un vallone, pei quali sboccavano rapidi i reggimenti dei corazzieri e degli ulani, e tale altra brigade di corazzieri ed ulani, nonostante l'aiuto del cannone, esser tenute in rispetto da qualche squadrone di cavalieri appiedati, e non poter superare una stretta, sino a che non giungeva ad aiutarle qualche reggimento di dragoni. Ciò avvenne pure al cospetto dell'Imperatore. Capimmo poi che tali fazioni potevano avere uno scopo particolare, quando seppimo che S. M., in seguito ad altri esperimenti fatti presso Berlino, accettò la proposta, già da qualche tempo dibattuta, che tutti gli ulani fossero armati di carabina nel modo stesso che i dragoni e gli ussari. A dir vero gli ulani avrebbero dovuto avere, secondo disposizioni anteriori, un quarto dei cavalieri di ciascuno

squadrone armati in quel modo, ma il fatto è che nelle manovre cui assistemmo non li avevano.

È argomento di dubbii e diversità d'opinioni anche là il miglior portamento della carabina a cavallo, specialmente pei lancieri. Gli ufficiali dei dragoni e degli ussari generalmente sono contenti di quel loro fodero appeso alla sella sul lato destro, ed a chi fa osservare l'imbarazzo che dà nel montare e smontare da cavallo, la rigidezza che ne deriva alla gamba destra del cavaliere, lo strapiombo della sella da quella parte, il danno che può averne il cavaliere in certe cadute, rispondono che nessuno dei tanti modi immaginati e sperimentati sino ad ora pel porto di quell'arme a cavallo è immune d'inconvenienti più o meno gravi, e non parendo possibile trovare questo modo perfetto, ragion vuole si preferisca quello che par meno difettoso, perchè meno incomodo pel cavaliere e pel cavallo. Del resto, le fazioni a piedi cui assistemmo procedettero assai bene; ma non vi fu esempio che gli uomini appiedati dovessero in fretta rimontare in sella per ritirarsi, stretti dal nemico vincitore e non sostenuti da vicino da numerosa e ordinata cavalleria del loro partito. Vi fu bensì uno squadrone appiedato che, per essersi trattenuto troppo a combattere sull'orlo di un bosco, ignorando, a quanto pare, ciò che frattanto avveniva sul suo fianco e alle sue spalle, o non conoscendo bene il terreno che avea dietro, trovò, nel ritirarsi, occupato già dal nemico l'unico passo per cui potesse scampare attraverso ad un vallone.

A proposito del portamento delle armi, noterò di passaggio che ci parve nei cavalli degli ulani, e singolarmente in quelli che montammo noi, una sensibile ripugnanza al galoppo destro, che pensammo potesse derivare dal modo di portar la lancia nelle manovre, *in bilancia* nella mano destra, colla punta a pari della

cervice del cavallo, e quindi col calcio-basso indietro, cui necessariamente deve incontrare la coscia destra posteriore del cavallo allorchè questo galoppa a destra. Del rimanente, nessuno che abbia qualche cognizione di cavalleria ignora che tra i soldati a cavallo il lanciere è quello che si trova in peggiori condizioni di equilibrio, e perciò anche di equitazione, a motivo di quella sua arme; al che non arrecherà certo un miglioramento la carabina. Tanto è ciò vero, che si può dire con sicurezza, e pur coll'appoggio di esempi recenti, che non possono esservi discreti lancieri ladove non siano ottimi cavalieri.

Quanto alla *cavalleria divisionale*, dirò che nel corpo della Guardia e nel 4° corpo a ciascuna divisione fu dato un reggimento intero (5 squadroni) di dragoni o ussari, o anche ulani (Guardia), com'è stabilito per l'organamento regolare in punto di guerra, mentre nel 3° e nel 12° corpo le divisioni di fanteria ebbero ciascuna un reggimento *combinato* di tre soli squadroni di reggimenti diversi, e ciò perchè le divisioni di cavalleria di quei due corpi rimanessero costituite di tre brigate di due reggimenti (di 4 squadroni l'uno). La divisione di cavalleria della Guardia venne ad essere di tre brigate di 2 reggimenti di 5 squadroni; quella del 4° corpo di due brigate di 2 reggimenti di 5 squadroni. Dissi già come la cavalleria divisionale fosse adoperata nelle manovre. Io chiesi a taluno se per quegli officii i quattro o cinque squadroni, ed anche i tre, non fossero troppi, se non potessero in generale bastare due soli, e ne ebbi risposta affermativa.

Terminerò questi cenni intorno alla cavalleria dicendo essere mia opinione che nessuna cavalleria avrebbe potuto manovrar meglio di quelle divisioni tedesche. Rimane da vedere se e come quelle manovre così compatte possano trovare in guerra a' di nostri applica-

zioni assai frequenti. Si può dubitarne, ma in quei paesi là dell'Europa settentrionale, o in altri ugualmente aperti, non si può crederlo impossibile, a patto che si abbiano capi veramente persuasi della convenienza di quella tattica ed abili ad usarla e truppe manovriere, che si prendano buone disposizioni di sicurezza e di marcia, che si faccia un buon servizio di esplorazione e di avviso, che si stia bene attenti, che si abbia calma, risolutezza e slancio, che si premuniscano per ogni modo le truppe contro gli effetti repentini delle sorprese. —

Aggiungerò per ultimo che nessun segno particolare distingueva le truppe dei due partiti contrapposti. La cavalleria si discerneva per la diversità delle divise; quanto alla fanteria e all'artiglieria, nelle manovre tra la Guardia e il 3° corpo, erano segno distintivo gli *alamarrì* bianchi o gialli al colletto delle Guardie; in quelle tra il 4° e il 12° corpo (sassone) lo era il diverso *stemma* sul dinanzi dell'elmetto. Del resto, su quei terreni e con quel modo di manovrare, la distinzione dei due partiti mediante segni visibili da lungi non è così necessaria per le due armi oradette come in questi paesi nostri, in cui possono avvenire di frequente appostamenti apparentemente irregolari, sviamenti, avanzate o ritirate parziali o troppo sollecite o troppo ritardate, improvvisi scontri di drappelli avversi.

(Continua).

C. CòRSI.

REGOLAMENTO TATTICO

PER LA NOSTRA FANTERIA



II.

Quali dovrebbero essere le principali modificazioni da introdurre nell'attuale nostro regolamento per meglio metterlo in rapporto con le esigenze della tattica odierna?

Per rispondere a questa domanda bisogna anzitutto esaminare quali siano i criterii oramai generalmente accettati in fatto di tattica, quali le regolamentari prescrizioni che ne dovrebbero essere la logica conseguenza. Da siffatto esame nasceranno più naturali le considerazioni sull'applicazione dell'attuale regolamento perchè nel fatto, e per opera di chi sarà chiamato a servirsene in guerra, si avvicini di più ai desiderii della scienza militare.

Uno, il principale dei criterii che debbono reggere un regolamento tattico per la moderna fanteria, ch'è insegnato agli ufficiali in tutte le scuole e da tutti i libri di tattica, e che invano si cercherebbe nelle regolamentari prescrizioni in vigore, è il seguente:

« Nessun riparto di truppa può stare in ordine « chiuso nella zona del fuoco efficace della fanteria « nemica senza esporsi a perdite gravissime. Tale

« zona può considerarsi cominciare a 500 metri circa « dalla linea dei cacciatori nemici. L'ordine sparso, « o diradato, come quello che permette di avanzarsi « in quella zona con perdite relativamente minori, ha « acquistato oggidì una tale importanza da doversi « oramai considerare *non già come un mezzo per pre-* « *parare il combattimento in ordine chiuso, ma come* « *modo normale ed unico di combattere tanto nell'offen-* « *siva che nella difensiva* ».

Tale « principio » era dichiarato « da ammettersi come *indiscutibile* » dal nostro Comitato delle armi di linea quando sul principio del 1873 presentava un progetto di modificazioni provvisorie al regolamento del 1869; progetto che poi non venne approvato dal ministero per ragioni che non spetta a me d'indagare. Comunque però sia, ho voluto citare le stesse parole di quel progetto, alla cui compilazione ebbe parte principale uno dei nostri più distinti generali e più competenti in cose spettanti alle tattiche discipline, acciò avessero tutta la necessaria autorità che io non avrei certamente potuto dar loro senza citarne la fonte.

Un secondo criterio, che credo non abbia bisogno di essere appoggiato a grande autorità per mostrarsi evidente, è che con le cresciute difficoltà nei modi di far oggi la guerra e la diminuita ferma sotto le armi del soldato, diventa necessario scemare, per quanto possibile, il numero delle istruzioni non affatto indispensabili, sebbene utili, affine che il soldato possa aver tempo ed agio di ben esercitarsi in quelle di cui non può fare a meno per combattere.

Già questi due criterii ci danno l'uno l'indole, l'altro la misura delle innovazioni da doversi introdurre in un regolamento che volesse completamente rispondere ai bisogni della tattica odierna in conseguenza delle armi in uso e del modo di essere composti gli eserciti.

Conseguenza logica e immediata del primo criterio è questa, che le formazioni appartenenti a ciò che oggi chiamiamo *ordine chiuso* non hanno più diritto di appartenere all'ordine di combattimento. In *ordine chiuso* non si fa fuoco e non si attacca alla baionetta, soli modi con cui la fanteria combatte; in *ordine chiuso* si manovra solamente, cioè si predispongono le truppe a combattere nei punti e nei tempi più opportuni alla loro azione.

Il secondo criterio ci dice a sua volta che tutti gli atti di combattimento in *ordine chiuso* e tutte le evoluzioni che mirano a disporre la truppa a combattere in tale ordine vanno tolti dal regolamento, quantunque vi potessero rimanere a solo titolo d'abbondanza.

Ciò stabilito in modo generale, esaminiamo come in conseguenza andrebbero redatte le varie parti nelle quali ordinariamente suole dividersi un regolamento tattico per la fanteria, ben inteso che in questo esame non accennerò che alle principali considerazioni, lontanissimo come sono dall'idea di voler presentare un saggio, e tanto meno un progetto di regolamento.

Considerazioni generali.

Il regolamento tattico, come deve assegnare le formazioni che assume la fanteria nei diversi ordini nei quali è destinata a funzionare, e i modi di trasformazione per passare da un ordine all'altro, così deve considerare:

- l'ordine di marcia;
- l'ordine di sicurezza;
- l'ordine di riserva;
- l'ordine di manovra;
- l'ordine di combattimento.

I tre ultimi sono quelli che più specialmente lo riguardano per essere i soli usati sul campo di battaglia.

L'ordine di marcia e quello di sicurezza costituiscono il contenuto di particolari regolamenti. Nel regolamento tattico basterà accennare che la formazione usata dalle truppe in ordine di marcia è sempre quella in linea di fianco, nell'ordine di sicurezza invece può far uso delle formazioni prescritte per gli ordini di combattimento, di manovra o di riserva secondo le particolari esigenze dei servizi di avamposti, avanguardie, esplorazioni, scorte ecc. ecc.

L'ordine di riserva è assunto dalle truppe non immediatamente impegnate nell'azione e tanto fuori della portata di questa da conservare intera libertà d'intervenire nel combattimento in qualunque momento e in qualunque punto se ne sperimenti il bisogno. Esigenze quindi di quest'ordine sono che le truppe siano ben raccolte sotto la mano dei capi e che siano disposte in modo da poter muovere immediatamente.

L'ordine di manovra è assunto dalle truppe non immediatamente impegnate nel combattimento, ma a portata dell'azione nemica, o vicino ad esserlo, di modo che fra certi limiti il loro intervento nel combattimento è già vincolato all'azione impegnata (1). Le esigenze di quest'ordine sono le stesse di quelle dell'ordine di riserva, ma si aggiunge l'altra che le truppe siano pronte a passare all'ordine di combattimento, che s'impone tanto più quanto più le truppe si avvicinano alla zona dove si combatte.

L'ordine di combattimento è quello assunto dalle

(1) Siccome fra i caratteri dell'ordine di riserva e di quello di manovra è possibile ammettere una certa gradazione, così anche le formazioni corrispondenti dovranno poter ammettere la stessa gradazione. Per maggior semplicità però li considererò nella purezza dei caratteri accennati.

truppe impegnate col nemico, o pronte ad impegnarsi senza modificare la formazione nella quale si trovano. Esigenza unica di quest'ordine è che la truppa possa nel miglior modo far uso delle armi tanto individualmente che collettivamente (1).

Istruzione individuale.

Quella prescritta dal regolamento in vigore risponde completamente a quanto è necessario insegnare al soldato perchè impari a servirsi della propria arme ed entrare a far parte degli elementi collettivi di un corpo di truppa.

Sarebbe nondimeno desiderabile che nel processo di questa istruzione trovi luogo, con tutta l'importanza che merita, la parte dell'istruzione sulle armi e sul tiro che riguarda il soldato. Perciò sarebbe meglio se questa istruzione facesse parte integrante del regolamento tattico, dividendola, per quanto riguarda il tiro, fra l'istruzione individuale e quella degli elementi collettivi, ai quali sarebbe più specialmente riservata l'esecuzione pratica del tiro.

(1) Qui, come in appresso, attribuisco all'espressione « ordine di combattimento » il senso più ristretto e proprio della sua significazione; cioè, di una truppa in azione col nemico, intendo che sia in ordine di combattimento solamente quella parte in formazione adatta specialmente a far uso delle armi. All'insieme della disposizione presa da un corpo per rispondere a tutti i bisogni dell'azione, sia per combattere che per manovrare, conservo in mancanza di meglio il nome più generale di *ordine di battaglia*; così l'ordine di battaglia sarà un ordine misto dei tre accennati di sopra.

Istruzione di squadriglia.

La squadriglia si compone di un capo-squadriglia (caporale) e di 8 a 12 soldati.

Essa è il minimo elemento collettivo dell'ordine di combattimento, ed è soltanto in questo che va considerato, non avendo personalità tattica negli altri ordini.

Non ha una formazione determinata ma si adatta come meglio può al terreno che occupa ed allo spazio laterale di cui può disporre. Lo scopo di tale facoltà si è quella di ottenere il massimo effetto dal proprio fuoco, pur riparandosi dai tiri nemici: in nessun caso la squadriglia deve stendersi lateralmente oltre il necessario per raggiungere tale scopo.

Il capo-squadriglia comanda e guida la squadriglia secondo gli ordini che riceverà dal capo-squadra o dal comandante del plotone.

I movimenti che deve eseguire la squadriglia saranno ordinati dal suo capo coi comandi: *Avanti*, *Ritirata*, *Fianco destro*, *Fianco sinistro*, *Obbliqu'a destra* od *obbliqu'a sinistra*. Perciò nel processo dell'istruzione s'indicherà sempre da qual parte s'intende sia situato il nemico.

Tali comandi vanno però intesi come l'espressione dei segnali o comandi generali che possono esser dati dal comandante di una parte estesa della catena per farla avanzare o retrocedere, portarla più a destra o più a sinistra, farla avanzare appoggiando a destra od a sinistra. Del resto la squadriglia segue sempre il suo capo che personalmente la conduce per la via

meglio indicata dal terreno, pur di riuscire all'attuazione dell'ordine ricevuto o segnale inteso.

L'istruzione della squadriglia deve principalmente consistere nel saper usufruire del terreno per meglio eseguire i fuochi, tenendo ben raccolti gli uomini e rimanendo coperti per quanto possibile al fuoco nemico, e nell'avanzare e retrocedere rapidamente da un appostamento all'altro. Di tutto ciò è responsabile il capo-squadriglia sotto la vigilanza immediata del proprio capo-squadra.

La squadriglia esegue due specie di fuochi, quello lento e quello accelerato, ambedue eseguiti nel modo e con le avvertenze che il regolamento in vigore prescrive pei fuochi a volontà. Il capo-squadriglia ordinerà quando il fuoco va principiato e quando deve cessare, e quale specie di fuoco debba eseguirsi. Il fuoco si esegue sempre di piè fermo.

Nel tiro pratico al bersaglio, i soldati debbono sempre esercitarsi in squadriglie, sotto la direzione immediata del proprio capo e la vigilanza degli ufficiali.

Per difendersi dagli attacchi di cavalleria, la squadriglia si servirà principalmente del fuoco ben aggiustato; deve perciò evitare ogni movimento che lo faccia rallentare. Si serve pure della baionetta quando vi sia costretta; a tal uopo i soldati inastano prontamente le baionette appena lo possano senza rallentare il fuoco.

È da avvertire come massima generale, riferibile a qualunque riparto di fanteria nella difesa contro cavalleria, che quest'arma ha tanto minore azione sulla fanteria quanto minore è la fronte che questa le offre e quanto maggiore è la potenza del fuoco che esplica. Quindi, rispetto alla squadriglia vale l'avvertimento di tenersi in tal caso perfettamente raccolta e in piedi, ma in condizione che tutti gli uomini facciano fuoco.

Il rimanere in piedi è utile per far uso della baionetta occorrendo ed occupare minore spazio, nè può riuscir dannoso perchè quando si riceve l'attacco dalla cavalleria non si è più soggetti al fuoco nemico.

Per l'assalto vale quanto è prescritto dal regolamento in vigore.

Istruzione di squadra.

La squadra si compone di un sotto ufficiale capo-squadra e di due squadriglie.

Essa può trovarsi o tutta in ordine di combattimento o tutta in ordine di manovra.

In ordine di combattimento le due squadre sono sulla stessa linea di fronte, senza o con intervallo. Si terranno le squadriglie ad intervallo sempre quando si abbia spazio utile ai lati, ma in nessun caso potrà l'intervallo eccedere il quadruplo circa della fronte della squadra riunita. Nell'avanzare verso il nemico, l'intervallo fra le squadriglie deve tendere a diminuire.

Il capo-squadra dirige ed invigila l'azione e i movimenti delle due squadriglie e cura che siano prontamente eseguiti gli ordini che venissero dal comandante del plotone. Non ha posto fisso, e generalmente si tiene presso l'una o presso l'altra delle due squadriglie. Egli ha l'obbligo d'intervenire sempre quando vede che taluno dei capi-squadriglia commette sbaglio, o non apposta nel miglior modo i suoi uomini, od incorra in altro simile difetto. Comanda a voce servendosi degli stessi comandi indicati pei capi-squadriglia, facendoli precedere dall'indicazione di *squadra* o *tale squadriglia* secondo i casi. Mediante i movimenti eseguiti con tali comandi fa come meglio crede allargare o stringere gl'intervalli fra le squadriglie.

Nel resto l'istruzione della squadra procede come quella delle squadriglie.

Nell'assalto e nella difesa contro la cavalleria, se le squadriglie sono ad intervallo cercheranno di chiuderlo, gradatamente nel primo caso, prontamente nel secondo. Per chiudere l'intervallo nella difesa contro cavalleria sarà sempre la squadriglia meno minacciata quella che deve raggiungere l'altra; ma, se la minaccia è imminente per ambedue, val sempre meglio rimanere al posto dove si trovano che rallentare il fuoco.

In ordine di manovra la squadra si considera sempre isolata, giacchè se unita ad altra squadra nel plotone cessa la sua personalità tattica. In quest'ordine usa due formazioni:

in linea di fronte su due righe (1)

in linea di fianco su quattro righe,

analogamente a quanto prescrive il regolamento in vigore per simili formazioni nel plotone in *ordine chiuso*. I capi-squadriglia sono in rango coi soldati; il capo-squadra si terrà avanti la squadra se di fronte, fuori della fila di testa se di fianco.

(1) Il distintissimo mio collega, capitano Moggi, professore di tattica alla Scuola Militare, della cui amicizia altamente mi onoro, mi esponeva ultimamente la sua opinione sull'ordinanza normale della fanteria in ordine di manovra. Egli crede doversi « bandire anche la forma sottile » (su due righe di fronte) e sostituirvi invece la forma per quattro « conservando il medesimo spazio che si ha stando su due righe. L'impegno tattico non ne soffrirebbe e si avrebbe maggiore uniformità e facilità di movimenti ».

Chiunque è versato nelle tattiche disciplinate comprenderà di leggieri di quale e quanto vantaggio tornerebbe la proposta del capitano Moggi; ma non è a sconoscere come essa richieda nel soldato una speciale abitudine, sebbene facile ad acquistarsi, per ben marciare di fronte mantenendo l'intervallo di fila di 65 centimetri.

Nella formazione di fianco la squadra può essere eccezionalmente su due righe, ed anche sopra una sola, se a ciò costringe l'angustia del passaggio; ma ritorna subito che lo può alla formazione normale.

La formazione di fronte è usata solamente stando fermi, o quando da tale posizione si debba avanzare di pochi passi; semprechè la squadra deve muovere per un tratto considerevole si forma di fianco, cambiando direzione per fila ove occorra. I leggeri cambiamenti di fronte stando a fermo li potrà eseguire come gli allineamenti.

Per passare dall'ordine di manovra a quello di combattimento il capo-squadra dispone la squadra di fronte volta al nemico, o dove si suppone che questo sia situato, e poscia comanda: *Ordine di combattimento*.

A questo comando egli stesso si porta dietro la squadra e i capi-squadriglia, uscendo dalle file, vanno anch'essi dietro le proprie squadriglie. I soldati prendono quella posizione che più torna loro comoda per meglio eseguire il fuoco, salvo che nessuno può rimanere in piedi qualora venisse comandato *in ginocchio*, e nessuno può rimanere nè in piedi, nè in ginocchio qualora venisse comandato *a terra*. Se vi ha spazio laterale utile le

Nella condizione attuale dell'istruzione (e dobbiamo pensare anche ai soldati in congedo ai quali non si può ridare l'istruzione elementare), con l'abitudine contratta dal soldato di mantenere il contatto dal lato della guida si avrebbe che gli intervalli di fila nel marciare di fronte sarebbero presto alterati e probabilmente di molto ristretti, ciò che sarebbe il danno maggiore.

Credo quindi che la proposta suggerita dal capitano Moggi merita essere studiata e tenuta nella debita considerazione; ma io non ardirei di presentarla formalmente che nel caso volessi proporre un regolamento che non dovesse tener conto della condizione dell'istruzione del nostro fantaccino, ciò che non è il mio proponimento come esporrò nel capitolo terzo.

file potranno alquanto allargarsi e gli uomini della seconda riga entrare fra quelli della prima.

Il capo-squadra potrà far seguire al comando *Ordine di combattimento* subito quello di *squadra avanti*, e poi, per far prendere l'intervallo, *squadriglia di destra* (o *sinistra*) *obliqua a destra* (o *sinistra*).—*Avanti*, oppure *Squadra alt.*

Il comando *A destra* (o *sinistra*) *a..... passi*.—*Aprite* (o *Serrate*) può essere anche conservato, qualora sia inteso che sono sempre le squadriglie quelle che prendono gli intervalli e non mai le file.

Istruzione del plotone.

Il plotone si compone di un ufficiale comandante, di un trombettiere e di due squadre.

Il plotone può trovarsi tutto in ordine di combattimento, con una squadra in ordine di combattimento ed una in sostegno di ordine di manovra, o tutto in ordine di manovra.

Nell'ordine di combattimento il plotone può avere tutte le squadriglie riunite sulla stessa fronte, oppure situate ad intervalli quando abbia sui lati spazio libero ed utile ad essere occupato; in questo caso le ali estreme non debbono essere distanti al massimo che d'uno spazio eguale a circa otto volte la fronte del plotone riunito. Può anche una squadra essere riunita e l'altra con le squadriglie ad intervallo, oppure ambedue le squadre riunite, ma ad intervallo fra loro. Nei casi in cui una parte dell'ordine sia senza intervalli fra le squadriglie, il massimo di estensione stabilito pel plotone verrà ridotto in proporzione.

La norma stabilita che le squadriglie d'una stessa squadra debbano cercare di stringere fra loro l'intervallo a misura che si avvicinano al nemico, resta ferma anco quando la squadra trovasi nel plotone, e ciò per tenere raccolte sempre almeno le squadre. Dicasi lo stesso per le squadre nel plotone; senonchè vi possono essere per queste due eccezioni, o che per l'indole dell'azione il comandante del plotone giudica opportuno di conservar l'intervallo fra le squadre, cosa che succederà raramente, oppure che per l'arrivo d'altre truppe sulla linea le squadre restino da queste separate. In quest'ultimo caso, che sarà il più frequente, il capo-squadra che rimane diviso dal proprio comandante di plotone si porrà immediatamente agli ordini dell'ufficiale più vicino che ha truppe in linea.

Quando il plotone ha una squadra in sostegno, questa si regola come è stato detto per la squadra in ordine di manovra. Sempre quando non venga diversamente ordinato dal comandante del plotone, il sostegno si tiene dai 400 ai 450 metri dalla squadra combattente, seguendone tutti i movimenti: non si avvicina maggiormente senza l'ordine del comandante del plotone, nè altrimenti prende ordine di combattimento, a meno che venga esso stesso aggredito.

Il comandante del plotone si servirà del sostegno per rafforzare la catena verso un'ala o verso l'altra, quando, impegnata vivamente l'azione, avrà potuto determinare l'obbiettivo più utile a conseguire, sia avanzando sia retrocedendo. A tal uopo manderà avviso od ordinerà direttamente al capo-squadra in sostegno di avanzare sulla linea combattente e prendervi ordine da combattimento, o in tal ordine rimanere appostato indietro fuori d'un'ala della linea che retroceda.

Il sostegno entra in combattimento sempre con le

due squadriglie contemporaneamente ed ambedue verso la stessa ala della squadra ch'era in azione. Ciò impedirà il frammischarsi delle squadre, cosa molto dannosa, senz'essere necessaria, e in nessun modo compensata dal lieve vantaggio che si potrebbe trarre nei rarissimi casi in cui fosse utile di rinforzar la catena con una squadriglia per volta.

Per norma generale gli ordini del comandante del plotone sono dati ai capi-squadra, e questi li fanno eseguire, rimanendo liberi di disporre come meglio stimano le loro squadriglie. Ciò non toglie che il comandante del plotone possa intervenire personalmente ovunque lo creda opportuno; nell'istruzione però il comandante del plotone si servirà il meno possibile di questa sua facoltà per abituare i capi-squadra a regolarsi di propria iniziativa.

Il plotone in ordine di manovra usa le stesse formazioni della squadra, cioè:

in linea di fronte su due righe,

in linea di fianco su quattro righe.

Tanto di fronte che di fianco è formato come prescrive il regolamento in vigore.

Si potrebbero nondimeno fare le seguenti variazioni, sulle quali, ben inteso, non starei per insistere troppo. I capi-squadra stanno, nel plotone di fronte, a destra e sinistra della riga anteriore e funzionano da guide; ciò riuscirà utile sia per aumentare, come oggi è desiderabile, la fronte della formazione senza lasciare intervalli, sia per non avere sottufficiali in serrafila, che danno soventi incomodo senza recare alcun vantaggio dal momento che il plotone non deve combattere in quest'ordine.

Per manovrare, il plotone esegue la marcia di fronte e i cambiamenti di direzione per conversione marciando, la marcia di fianco e i cambiamenti di direzione

per fila, e può essere chiamato in linea a destra od a sinistra nei modi prescritti dall'attuale regolamento. Si servirà della marcia di fronte e dei cambiamenti di direzione per conversione solamente nel caso che il plotone trovisi unito ad altri nella compagnia in colonna.

Per passare dall'ordine di manovra a quello di combattimento, il comandante del plotone si serve degli stessi comandi e modi indicati per la squadra. Se però una sola delle squadre-debba assumere l'ordine di combattimento, il comandante del plotone dà al capo della squadra che destina in catena le necessarie istruzioni sul sito da occupare con la linea, lo scopo da conseguire con la sua azione e i modi generici da impiegare. Queste istruzioni sono sempre date effettivamente, anche quando il plotone manovra per esercitazione.

Poscia il comandante del plotone comanda, *squadra di destra (o di sinistra) in sostegno*. Ambedue i capi squadra assumono il comando diretto della propria truppa; quello che deve fare prendere ordine di combattimento alla squadra rimane o si reca sul posto ove deve combattere secondo le istruzioni ricevute, e quindi si regola come è stato detto per la squadra isolata. Il capo della squadra destinata in sostegno rimane fermo finchè l'altra squadra sia alla debita distanza, poi ne segue i movimenti; se quella non procede o si arresta prima di aver avanzato dai 100 ai 150 metri, la squadra in sostegno retrocede di quanto sia necessario per avere la distanza prescritta.

Istruzione della compagnia.

La compagnia si compone di un capitano comandante, di un caporale trombettiere e di due, tre, o

quattro plotoni composti ciascuno come è detto nella rispettiva istruzione. Qui la supporremo di quattro plotoni, ma il numero di questi non influisce sui modi di manovra.

Essa può essere:

tutta in ordine di manovra,

parte in ordine di manovra e parte in ordine di combattimento,

tutta in ordine di combattimento.

In ordine di manovra la compagnia può assumere cinque formazioni:

1° *In linea di fronte.* — I plotoni sono formati di fronte, coi rispettivi comandanti a fianco della guida di destra sulla riga anteriore, l'uno a fianco dell'altro sulla stessa linea. Il capitano avanti il centro della compagnia; il caporale trombettiere un passo a destra del comandante del primo plotone in prima riga; i trombettieri dei plotoni dietro i rispettivi comandanti di plotoni in seconda riga; gli zappatori riuniti e nelle righe verso un'ala di uno dei plotoni della compagnia in soprappiù delle file proprie del plotone stesso. Qualora vi fossero trombettieri in soprappiù saranno distribuiti fra i plotoni e in rango coi soldati; se vi sono sottufficiali in soprannumero saranno distribuiti fra i plotoni, in seconda riga dietro le guide e funzioneranno essi stessi da guida quando il plotone rovescia la fronte.

Quando una parte della compagnia prende ordine di combattimento, gli zappatori, condotti dal proprio capo, si distaccano dal plotone con cui si trovano per rimanere sempre uniti al sostegno. Seguono però l'ultimo plotone che si porta sulla linea di fuoco, riunendosi alla squadriglia d'ala, o formando squadriglia se in numero maggiore di sei.

La formazione in linea di fronte serve alla com-

pagnia in aspettazione di entrare in combattimento, specialmente se sotto il fuoco lontano dell'artiglieria; la compagnia non muove mai in questa formazione, a meno che per fare pochi tratti innanzi o indietro.

2° *In linea di fianco.* — La compagnia come in linea di fronte volta di fianco su quattro righe. I comandanti di plotone a fianco della guida di testa del rispettivo plotone; il capitano a fianco del comandante del plotone di testa della compagnia.

Questa formazione serve più specialmente per gli spostamenti laterali; può però servire anche per avanzare verso il nemico, particolarmente se la compagnia è piccola ed il terreno alquanto difficile.

3° *In linea di plotoni di fianco.* — I plotoni volti di fianco, con le teste sulla stessa linea frontale e ad intervallo eguale alla fronte di un plotone.

Questa è ottima formazione, sia per profittare di speciali ripari essendo fermi, sia per avanzare verso il nemico in terreno molto difficile e battuto.

4° *In colonna di fronte.* — I plotoni formati in linea di fronte e posti l'uno dietro l'altro parallelamente e alla distanza di quattro metri da fronte a fronte. Il capitano sul fianco della colonna seguito a qualche passo dal caporale trombettiere.

La colonna è la formazione normale per marciare in direzione perpendicolare alla fronte, sia che la compagnia manovri insieme ad altre nel battaglione, sia isolata ma della forza sul piede di guerra.

5° *In colonna di fianco.* — I plotoni come nella colonna di fronte, ma formati di fianco.

La colonna di fianco è usata quando una colonna già formata debba spostarsi lateralmente o debba cambiar di fronte sul posto.

Le trasformazioni sono analoghe a quelle indicate dal regolamento in vigore, con le seguenti avvertenze:

1° Si passa alla linea di plotoni di fianco solamente dalla compagnia in linea di fronte, con un per fianco e per fila di ciascun plotone.

2° Si forma la colonna dalla compagnia ferma in linea di fronte, ripiegando i plotoni dietro uno qualunque di essi, analogamente a quanto prescrive il regolamento in vigore per la formazione della colonna serrata del battaglione. La facoltà di formare la colonna dietro un plotone qualunque non è indispensabile alla compagnia, sebbene qualche volta le possa riuscire utile; ma la formazione ne è tanto facile che la si può adottare per lasciare completa somiglianza fra la stessa evoluzione eseguita dalla compagnia o dal battaglione.

3° La colonna può anche formarsi dalla linea di fianco mantenendo la stessa direzione di marcia; a tal uopo i plotoni saranno chiamati in linea successivamente, facendo arrestare quello di testa appena eseguito il movimento. Il non far proseguire la marcia al plotone di testa non è già per avversione alla colonna aperta che ne risulterebbe in caso diverso, ma solamente perchè ne deriverebbe una evoluzione senza scopo possibile. Infatti l'accennata evoluzione può essere necessaria solamente quando un corpo che nel marciare verso il nemico ha assunto la formazione di fianco, o per passare una stretta, o per trovarsi in ordine di marcia, o per qualsiasi altra ragione, e voglia poi mettersi in colonna per diminuire la profondità della formazione avvicinandosi al nemico; è evidente che in tal caso la colonna aperta non raggiunge lo scopo e resta pur sempre indispensabile che la testa della colonna si arresti perchè la coda possa riguadagnar la distanza. Qui, ben inteso, si parla di corpi maggiori della compagnia, giacchè per la compagnia isolata che marcia di fianco non sarà di gran

vantaggio trasformarsi in colonna: ma nel caso l'innuità della colonna aperta rimane sempre la stessa.

4° La colonna si spiega sulla sezione di testa o tutta da un'ala o da ambedue, analogamente a quanto è prescritto pel battaglione.

5° La colonna cambia direzione: se ferma, per fianco e per fila, se in marcia, per conversioni successive delle sezioni.

Perciò le conversioni di piè fermo non hanno scopo.

La compagnia generalmente passa all'ordine di combattimento non tutta contemporaneamente, a meno che facendo parte del sostegno del battaglione debba tutta insieme rafforzare la linea di fuoco, oppure che le compagnie impegnate retrocedendo vengano a scoprirne la fronte, od infine che essendo comunque in ordine di manovra venga sorpresa dalla cavalleria.

Nei due primi casi, giunto il momento di disporsi a combattere, il capitano forma, se occorre, la compagnia in linea di fronte, e poscia comanderà: *Ordine di combattimento*. I capi-squadriglia, i capi-squadra, i comandanti di plotoni seguiti dai rispettivi trombettieri ed il capitano stesso seguito dal caporale trombettiere, passano dietro la fronte, e le squadriglie si dispongono tosto a far fuoco. Quando vi sia spazio laterale libero ed utilmente occupabile, il capitano prima di disporre la compagnia in ordine di combattimento fa prendere ai plotoni i possibili intervalli, onde poi le squadre e le squadriglie vi si possano meglio porre secondo gli ordini dei comandanti di plotoni.

Quando tutta la compagnia è in ordine di combattimento il capitano vigila e dirige l'azione di essa; deve nondimeno lasciare una discreta libertà ai comandanti di plotoni per adattarsi meglio alle condizioni del combattimento risultanti nelle particolari posizioni ch'essi occupano.

Per difendersi contro le sorprese della cavalleria, essendo tutta la compagnia in ordine di manovra, il capitano, potendo, farà formare la colonna verso l'ala più minacciata, e poscia comanda: *Cavalleria*. Le sezioni inastano le baionette e prendono ordine di combattimento; la sezione di testa non muove, quella di coda fa fronte indietro, le squadriglie d'ala delle sezioni centrali fanno fronte in fuori formando linea sui fianchi. I fuochi contro la cavalleria si faranno sempre in piedi.

Qualora non si avesse tempo di formar la colonna, locchè non avverrà che raramente, qualunque altra fosse la formazione della compagnia, il capitano comanderà: *Cavalleria*. Tosto la truppa inasterà le baionette; i comandanti di plotoni minacciati verso un'ala chiameranno in linea il plotone di quella parte e tutti prenderanno ordine di combattimento, regolandosi come plotoni isolati. Non appena lo potranno, i plotoni formeranno la colonna per diminuire la fronte d'urto quando vi fossero da temere ulteriori attacchi.

Nei casi più ordinari la compagnia s'impegna successivamente nell'azione, mandando sulla linea di fuoco uno o più plotoni (normalmente due) e conservando i rimanenti in sostegno. La compagnia non distacca mai frazioni minori del plotone, sia in sostegno sia in catena.

Per distaccare i plotoni, il capitano ne dà l'ordine ai rispettivi comandanti insieme alle necessarie istruzioni. Anche quando tale manovra si eseguisce per esercitazione, il capitano deve indicare ai comandanti di plotone quale è il punto o fronte dove intende rivolgere l'azione della sua truppa, quali i modi generici d'esecuzione.

Quindi comanderà: *Tali plotoni in sostegno*.

Il più elevato in grado o più anziano dei coman-

danti di plotoni in sostegno ne assumerà il comando, e si terrà, o si porterà a circa 200 metri dai sostegni dei plotoni sulla linea di fuoco, o dalla catena quando questi fossero già entrati in linea. Il sostegno può tenersi dietro al centro o dietro un'ala, riunito o diviso (quando consti di più plotoni) secondo gli ordini o le istruzioni del capitano.

Del resto si regola come il sostegno del plotone, salvo per le formazioni e le evoluzioni che, se consta di più plotoni, saranno quelle prescritte per la compagnia in ordine di manovra.

I plotoni distaccati per disporsi sulla linea di fuoco, si portano innanzi, o sui fianchi, oppure rimangono sul posto secondo le istruzioni ricevute; metteranno una squadra in sostegno e con l'altra assumeranno ordine di combattimento, regolandosi come si è detto pel plotone isolato.

A mantener i necessari rapporti tattici fra i plotoni della linea di fuoco, giovano soprattutto le istruzioni date dal capitano, gli ordini e i suggerimenti che successivamente fa giungere ai plotoni distaccati, e l'opportuno impiego dei plotoni di sostegno, facendoli entrare in azione sul sito e nel momento opportuno per ristabilire siffatti rapporti quando fossero rotti od alterati. Giacchè è da ritenersi come norma costante, e da aver presente anche nelle manovre per esercitazione, che i plotoni una volta impegnati seriamente nell'azione, e perciò con tutta la forza in catena, perdono la libertà di manovrare rimanendo legati al combattimento impegnato. In una parola: *le truppe in catena non manovrano più, combattono solamente; la manovra può solo esplicarsi dai sostegni retrostanti*.

L'ordinare ad un plotone impegnato di appoggiare a destra od a sinistra, per esempio, oppure di retrocedere, non solo è sempre pericoloso, ma il più delle

volte è impossibile sul campo di battaglia di ottenerne l'esecuzione, ed è assurdo in conseguenza pretendere la sul campo d'esercitazione.

Ciò non toglie che debba essere costante cura dei comandanti di plotoni in catena di mantenersi in tali rapporti di distanza e di azione fra loro da prestarsi scambievolmente appoggio; ma ciò è sempre subordinato alla possibilità di farlo di fronte al nemico.

Nelle manovre per esercitazione la funzione principale dell'ufficiale è quella di figurarsi nella mente, e tenerlo costantemente presente, il modo come possibilmente quella stessa manovra si svolgerebbe veramente sul campo di battaglia. Questa dev'essere la principale sua preoccupazione e in ciò consiste realmente il profitto che trarrà dall'esercitazione. Ed aggiungerò che in ciò solo egli troverà un riscontro fra la manovra sulla carta, o in qualunque altro modo studiata, e quella che esegue per esercizio sul terreno.

Dipendentemente dalla stessa teoria, il cambio della catena deve considerarsi come cosa da togliersi dal regolamento tattico.

Perchè cambiar la catena? A tale domanda non v'è che una sola risposta logicamente fondata, ed è questa, che le truppe in catena possono aver consumate le munizioni e non si crede possibile rifornirle facendole rimanere sulla linea di fuoco. Ma perchè le truppe in catena abbiano consumate le munizioni bisogna supporre che l'azione sia vivamente impegnata: è egli possibile in tale condizione di cambiar la catena senza incorrere nel pericolo di veder retrocedere alla rinfusa la catena smontante e quella che avrebbe dovuto montare? Ad evitare questo pericolo vi è un solo modo, quello di far rimanere sul posto la catena prima impegnata, locchè si riduce semplicemente a rinforzare con nuove truppe la catena che avesse consumate le munizioni.

D'altra parte è da considerare che quando i soldati sono ben esercitati alla disciplina del fuoco, i casi di truppe che rimangono prive di munizioni durante una stessa azione saranno molto rari e sempre affatto parziali, ed il servizio di riapprovvigionamento potrebbe regolarsi in maniera che i soldati dei sostegni, i quali vanno a rinforzar la catena, portino altre munizioni a quelli che vi si trovano.

Allo stesso proposito trovo una giustissima osservazione in nota al paragrafo 312 del regolamento in vigore, là dove prescrive che il comandante del plotone volendo addensare la catena farà restringere le file della primitiva catena per far posto alla squadra di sostegno o ad una squadriglia di essa. Ecco come si esprime la nota: « Lo spediente di far restringere « gl'intervalli fra le file delle squadriglie già distese, « per far posto a quelle che sopraggiungono, è *nella* « *generalità dei casi poco praticabile*; nel caso poi « che la catena sia impegnata vivamente col fuoco « del nemico è *pericolosissimo* ».

Tralascio di far notare la contraddizione fra la prescrizione del testo e la nota, perchè l'una è copiata dalle modificazioni del 1873 e l'altra è stata aggiunta nella nuova edizione; ma solamente domando: se è pericolosissimo od almeno impraticabile solamente lo spostare qualche fila per far posto ad una squadriglia, sarà egli pratico e scevro di pericolo il cambiare una intera catena? È ben vero che all'ultimo alinea del paragrafo 314 il regolamento soggiunge: « Il cambio « della catena in generale, e soprattutto nell'ultimo « modo accennato (cioè fila per fila), produce sempre « una certa perturbazione; e quindi non deve farsi che « a distanza del nemico, cioè quando non si è im- « pagnati in un combattimento troppo vivo ». Ma allora perchè cambiar la catena, ed anche fila per fila? Invece

di tutte queste titubanze val molto meglio tirar giù sui cambi di catena e abolirli affatto. Essi hanno origine in un tempo in cui l'ordine sparso disimpegnava piuttosto un servizio di sicurezza che una funzione del combattimento, e quindi quel servizio dovea farsi per turno considerandosi molto faticoso e niente di più. Oggi invero una catena che ha bisogno di soccorso per qualsiasi ragione la si rinforza con truppe fresche.

Dalle fatte considerazioni risulta ancora che l'impiego del sostegno della compagnia risponde ad una funzione più complessa di quella alla quale risponde l'impiego del sostegno del plotone. La manovra del plotone è ben semplice: si riduce generalmente a scegliere se il sostegno dovrà entrare in catena sulla destra o sulla sinistra della squadra già impegnata, secondo lo svolgersi della semplicissima azione di questa; qualche volta se dovrà essere appostata indietro verso un'ala per sostenere la prima squadra retrocedente, o se deve gettarsi sul fianco di qualche tenue frazione del nemico, che venisse troppo ad esporsi. Insomma il sostegno del plotone è una forza a disposizione del comandante di esso per determinare o decidere l'azione di cui è capace la poca forza onde dispone.

Il sostegno della compagnia deve collegare l'azione dei plotoni impegnati all'unico scopo. Non si può pretendere, o vi ritorno sopra a rischio di ripetermi, che avendo dato delle istruzioni ai comandanti di plotoni e mandando loro anche qualche avviso durante il combattimento, questi debbano sempre concorrere efficacemente all'azione che il capitano ha in vista. Quasi sempre, impegnati nella propria azione locale ed avendo ambedue le squadre al fuoco, essi non possono più spostare la truppa e cambiar l'indole del combattimento, ed anche potendolo quasi sempre sa-

rebbe molto pericoloso il farlo. Il capitano usando opportunamente del proprio sostegno potrà e dovrà cooperare in modo che i plotoni acquistino i mezzi di forza per aver libertà di concorrere all'unità di scopo secondo che si è proposto.

Devesi avere come indiscutibile che di fronte al nemico l'andamento della linea di fuoco non è determinata dal terreno, nè tanto meno dal comando di *guida a destra* o *guida al centro*; ciò solamente che determina l'andamento della linea è la resistenza ch'essa incontra. Là si arresta una parte della catena dove la propria forza fa equilibrio con quella che il nemico le contrappone sullo stesso tratto di fronte; retrocede se è in forza inferiore, avanza se è in maggiore forza: pretendere diversamente solamente con un comando di *guida al centro* è un assurdo. È il razionale impiego dei sostegni quello che solo può regolare l'andamento dell'azione: in altri termini, ripeto ancora, le truppe impegnate non manovrano più, combattono, sono le truppe non ancora impegnate quelle che manovrano. Se il capitano vuol cambiare fronte, rinforzi l'ala che deve avanzare, e il cambiamento di fronte si farà senza bisogno d'un apposito comando; vuol far convergere l'azione verso un punto centrale, rinforzi ambedue le ali e l'avvolgimento si promuoverà da se stesso; vuol svincolare una parte della catena troppo alle strette col nemico, rinforzi quella parte della catena stessa che risponde sul fianco del nemico incalzante, e così potrebbe dirsi di tanti altri casi.

In conclusione, il sostegno della compagnia non va conservato solo per ciò che dicesi l'atto decisivo, anzi va generalmente impegnato tutto durante il periodo della manovra, o per dire più precisamente, è con tale mezzo che la manovra si esplica; ma appunto questa

manovra deve mirare a far concorrere all'atto decisivo le massime forze della compagnia, tutte possibilmente, per risolverlo con vantaggio.

Istruzione del battaglione.

Il battaglione si compone di uno stato maggiore e di quattro compagnie (le compagnie possono essere anche tre o due), siccome è prescritto dal regolamento in vigore.

Gli zappatori rimangono alle compagnie o sono raccolti in ispeciale plotone quando il comandante del battaglione creda che possa occorrere l'opera loro. Essi possono anche essere utilmente impiegati a portare munizioni sino ai sostegni delle truppe combattenti, che ne difettassero.

I trombettieri rimangono sempre alle compagnie.

Il battaglione, come la compagnia, può trovarsi:

tutto in ordine di manovra,

parte in ordine di manovra e parte in ordine di combattimento,

tutto in ordine di combattimento.

Inoltre il battaglione può essere anche in ordine di riserva.

In quest'ultimo ordine il battaglione fa uso di una sola formazione, la colonna (sempre serrata, ben inteso) per plotoni. Non credo che la linea di colonne di compagnia a intervalli ristretti sia per presentare alcun vantaggio sulla colonna semplice per plotoni, ma saprei arrendermi di buon grado a chi sapesse dimostrarmi il contrario. Si dice che questa formazione offre un più pronto passaggio all'*ordine separato*, quello che io qui chiamo propriamente l'ordine di manovra; ciò infatti è vero, ma a me pare che prima

necessità d'un ordine da riserva sia quello di muovere facilmente, nè credo che tale qualità sia prevalente nella linea di colonne di compagnie a intervalli ristretti. Però, siccome ho precedentemente notato, io qui considero l'ordine di riserva nella purezza dei suoi caratteri, mentre vi deve essere una certa gradazione fra esso e l'ordine di manovra; in questo senso la formazione di cui parlo potrebbe essere conservata come una modalità della linea di colonne di compagnia.

In ordine di manovra il battaglione fa uso delle seguenti formazioni:

La *linea di fronte* o *di fianco*, come si è detto per la compagnia e analogamente a quanto per tali formazioni prescrive il regolamento in vigore. Nella linea di fronte, sperimentandosene il bisogno, taluna delle compagnie può anche adottare altra formazione, come la linea coi plotoni di fianco, o la colonna.

La *linea di colonne di compagnia*, come prescrive il regolamento in vigore. Anche qui può ammettersi una eccezione analoga alla precedente.

Eccezionalmente, cioè quando il terreno non permette di avanzare in linea di colonne di compagnia, anche in quest'ordine il battaglione può far uso della colonna per plotoni, speciale all'ordine di riserva. La colonna per compagnia non si userà mai essendo poco mobile, poco elastica e quindi di difficile maneggio.

In generale l'impiego delle accennate formazioni è analogo a quello accennato per la compagnia. La linea di colonne di compagnia speciale al battaglione oltre di trovare analogia con la linea coi plotoni di fianco della compagnia, serve al battaglione in ogni caso che debba muovere in direzione perpendicolare alla fronte.

Eguale analogo a quello della compagnia è il modo di agire del battaglione nel combattimento.

Così esso passa all'ordine di combattimento ordinariamente in modo successivo, meno i casi previsti per la compagnia, nei quali il maggiore si regola come è stato detto pel capitano.

Più compagnie riunite di fronte in ordine di manovra, per difendersi contro le sorprese di cavalleria, non han bisogno di formarsi tutte in colonna prima di assumere ordine di combattimento; ciò può qualche volta occorrere alla compagnia d'ala più esposta; tutte le altre rimangono generalmente in linea.

Nell'iniziare il combattimento, il maggiore potrà distaccare una, due, o tre compagnie secondo il bisogno.

Per istruzione comincerà dal distaccarne due (se formato su quattro compagnie) e due le lascerà in sostegno.

Il sostegno del battaglione si terrà a circa 300 metri dai sostegni delle compagnie, o dalla catena quando questi fossero entrati nella linea di fuoco.

L'impiego del sostegno del battaglione è retto dagli stessi criterii che sono stati formulati per la compagnia; solo che, in proporzione della forza, la manovra potendo esser molto più complicata, siffatto impiego è più difficile e merita tutta la cura del comandante del battaglione. Perciò il maggiore deve lasciare ai capitani una grande libertà d'azione, sia per ragione dell'importanza del grado, sia specialmente per non occuparsi delle minute particolarità d'esecuzione, ed avere la mente unicamente rivolta all'insieme dell'azione e allo svolgersi successivo del combattimento di tutte le truppe impegnate. Devesi assolutamente abbandonare la vecchia idea che il maggiore debba tener ben *sotto mano* il suo battaglione e farlo muovere al suo cenno come tutto d'un pezzo. Se ciò era una volta possibile pel battaglione, ora non lo è neppure per la compagnia. Oggi il maggiore può ben altrimenti far

sentire il valore della sua intelligenza nel sapere opportunamente far uso delle truppe in sostegno; cioè nel saper *manovrare*; e si badi che per manovra non intendo *evoluzione*; l'evoluzione è il mezzo per manovrare, e si cerca di ridurla alla massima semplicità per non accrescere d'un'inutile difficoltà la manovra che in oggi è molto più difficile e complicata che non lo era pel passato (1). In questo senso la funzione di comandante di battaglione è molto più elevata che non lo era con l'antico modo di combattere; non basta più sapere a mena dito il regolamento d'esercizio e d'evoluzione, giacchè questo non può prescrivere quali manovre debbano applicarsi agli svariatisimi casi del combattimento. Solo l'intelligente studio della tattica, accoppiato all'attitudine di mente e di carattere, può servire di guida per risolvere prontamente i tanti problemi che il combattimento presenta nel suo fugace modo di svolgersi.

Istruzione di più battaglioni.

Questa istruzione deve limitarsi a mostrare come più battaglioni si dispongono per impegnare il combattimento e come lo svolgono, invece di insegnare ad eseguire tanti possibili movimenti pei quali sarebbe difficile assegnare uno scopo.

Il reggimento, per passare dall'ordine di marcia a quello di combattimento, generalmente comincia dallo spiegare il battaglione di testa facendogli assumere ordine di manovra; a destra od a sinistra farà spie-

(1) Se ciò si ammetta, il regolamento tattico testè abolito era erroneamente intitolato *Regolamento di manovra*.

gare il secondo battaglione; l'ultimo rimarrà in seconda linea in ordine di riserva. Se il reggimento ha quattro battaglioni, ne terrà, secondo i casi, due ovvero un solo in riserva.

La brigata, a meno che imperiose circostanze non consiglino diversamente, avrà i due reggimenti l'uno a fianco dell'altro, ciascuno nella formazione indicata. Ma in questo caso i battaglioni in riserva rimarranno a disposizione del comandante della brigata, al quale dovranno indirizzarsi i colonnelli qualora per la particolare loro manovra ne avessero bisogno.

Questo fatto scema molto, se non la distrugge interamente, la personalità tattica dei reggimenti nella brigata, e fa da taluno preferire la disposizione dei reggimenti l'uno dietro l'altro, per conservare ai colonnelli il comando di linee. Non è nell'indole di questo lavoro il dimostrare come tutta la manovra oggi si espliciti unicamente nel senso della profondità dell'ordine di battaglia e mai nel senso della linea, e che perciò un comando di linea non potrebbe aver nessuna pratica utilità; mi basta di osservare che comunque si faccia è sempre inevitabile che il reggimento, come elemento tattico, non avrà mai l'importanza che hanno la brigata e il battaglione. È questione di ordinamento, e infatti basterebbe per dare tutta l'importanza tattica al reggimento, che sia lasciato indipendente, o formando le brigate di tre reggimenti, o in altro modo assegnando alla brigata una propria riserva indipendente dai due reggimenti che la compongono.

Quello che però m'importa stabilire è che l'esercitazione più utile ai reggimenti e alle brigate riunite, come lo è d'altronde a tutti gli elementi tattici minori e sulla quale dovrebbero insistere più che sopra ogni altra, è quella di rendere abituale alla truppa ed ai comandanti di sezione il funzionamento delle singole

parti dell'ordine di battaglia nell'avanzare all'attacco di una posizione o nel resistere in posizione all'attacco nemico. E ciò avendo cura di far procedere gli atti e le manovre, per quanto possibile, nello stesso modo che avverrebbe in guerra vera, perchè, è bene ricordarlo, nulla v'ha di più erroneo della vieta massima che l'esattezza convenzionale e i modi compassati siano utili per abituare il soldato all'ordine e all'ubbidienza passiva, e che bisogna pretendere dieci in piazza d'armi per aver uno sul campo di battaglia. Il concettoso De Cristoforis già prima del 1859 faceva saggiamente osservare che sul campo di battaglia « il soldato che « vede l'ordine di combattimento diverso dall'ordine « di piazza d'armi, dice fra sè: *È già nato disordine* ».

III.

L'argomento che mi son proposto m'impone ancora l'obbligo di esaminare in qual modo le innovazioni di cui ho cercato dimostrare l'utilità o la necessità, potrebbero trovar posto nel nostro regolamento tattico per la fanteria.

Vi sono due modi, o rifare un nuovo regolamento, o cercare di correggere alla meglio quello in vigore mediante la seconda parte ancora da pubblicarsi.

Sarebbe ingenuità il voler dimostrare che il primo modo sia il più efficace; tuttavia è quello da cui più facilmente rifugge il pensiero perchè tocca la stabilità delle istituzioni. Il secondo non potrebbe essere che un palliativo che ancora più farebbe temere una prossima futura modificazione. È proverbiale che il medico accresce molto più le sofferenze dell'infermo ricor-

rendo ai palliativi che non amputando subito la parte malata.

Chi ama l'esercito ed il bene di esso non può sdegnare la verità francamente detta. Ebbene, bisogna confessare che un certo senso di ripugnanza ad ogni innovazione di regolamenti si è sviluppata non per ripugnanza alle novità, ma per la superficialità delle innovazioni stesse. A che ha servito il toccar tante volte il regolamento tattico, se oggi siamo sempre a quello del 1869, anzi a quello del 1866, ad ogni modo anteriore alla più radicale e recente modificazione del modo di combattere? La più sicura arra di stabilità avvenire si avrà solamente dall'abbandono dei ripieghi e dal riconoscere le nuove esigenze della tattica coll'adattarvisi completamente.

Ma esaminiamo più da vicino il problema. È certo che, se si dovesse cambiare quanto è abituale alla truppa, sarebbe veramente un gran male, che forse non sarebbe compensato dai vantaggi che se ne trarrebbero. Ma qualora si potesse cambiar la sostanza del regolamento conservando forme, nomi e modi di comando particolarmente abituali al soldato, credo se ne potrebbero avere tutti i vantaggi senza incontrare gravi inconvenienti.

La questione dunque si ridurrebbe a rimpastare l'attuale regolamento in maniera da incarnarlo al principio che lo stesso nostro Comitato delle armi di linea proclamava sin dal 1873 come indiscutibile, senza però incorrere nella necessità di ridare una nuova istruzione ai soldati attualmente sotto le armi od in congedo illimitato.

L'attuale regolamento è diviso in due parti: l'una riguarda l'istruzione in ordine chiuso, l'altra quella in ordine sparso. Oltre al diverso ordinamento del contenuto, che non toccherebbe in nulla l'andamento ed

anche la progressione dell'istruzione del soldato, la prima parte potrebbe scemarsi di molte cose che sovraccaricano inutilmente quanto è necessario insegnare al soldato per abilitarlo a combattere.

Si potrebbero infatti abolire:

- 1° I movimenti per aprire e serrare le righe.
- 2° Le conversioni di piè fermo.
- 3° Il portare delle file indietro per passaggi di ostacoli.
- 4° Gli allineamenti facendo uscire le guide.
- 5° Le marce frontali, da considerarsi abituali solamente pel plotone, eccezionali per la compagnia, da non praticarsi mai dal battaglione.
- 6° Tutte le trasformazioni che conducono alla colonna aperta; come le formazioni della colonna per conversione contemporanea delle sezioni, rompendo dalla destra o dalla sinistra avanti, mettendo di fronte successivamente le sezioni della linea di fianco.
- 7° Viceversa le trasformazioni derivanti dalla colonna aperta; come la formazione della linea per conversioni, e quella per fianco e per fila delle sezioni della colonna contemporaneamente.
- 8° Tutte le formazioni di colonna per mezze compagnie.
- 9° I movimenti per aprire e serrare le colonne.
- 10° La formazione delle colonne a mezza distanza.
- 11° La formazione in linea di colonne di compagnia in ordine ristretto e le trasformazioni che ne derivano.
- 12° I fuochi, gli assalti, i quadrati e tutti gli atti di combattimento in ordine chiuso.

Tutto ciò porterebbe, a conti fatti, a scemare la mole delle istruzioni di plotone, compagnia e battaglione di quasi 200 paragrafi. Sarebbe però solamente togliere, ma non cambiare ciò che resta, e non recherebbe perciò

alcuna perturbazione alle abitudini contratte e all'istruzione già impartita alla truppa.

Resta la seconda parte, e quella si deve modificare; non si tratta di togliere o di aggiungere. Tuttavia le modificazioni più saglienti non toccano da vicino la pratica del soldato ma riguardano piuttosto il concetto che devesene formare colui ch'è destinato a comandare.

Del resto la parte pratica dell'ordine da combattimento per ciò che riguarda il soldato, ed anche il sottufficiale, è tanto semplice e facile che una leggera modificazione non può portare a sensibili conseguenze. Esaminiamo le più importanti, cominciando da quella che più tocca da vicino l'istruzione del soldato.

1° *L'anello della catena dev'essere la squadriglia tenuta per quanto possibile raccolta.* Ciò è necessario per due ragioni; prima perchè l'eccessivo diradamento delle file potrà condurre a gravi disillusioni; secondo perchè col raffittire la catena dovendo infine entrare in linea tutta la truppa ch'era sopra una data fronte in ordine di manovra, dovrà avvenire che i soldati si trovino ristretti nella catena poco meno di quanto lo sono nella linea a file chiuse. Questa semplice modificazione porta nondimeno che l'istruzione del soldato nella squadriglia sia fatta con molta cura e in modo alquanto differente di quello che richiede la stessa squadriglia a file aperte; tuttavia il cambiamento nella sostanza non è molto sensibile da doversene considerare come pericolosa l'attuazione. Del resto se anche ciò dovesse portare a qualche difficoltà sarebbe anche l'unica da superare, perchè le altre modificazioni non toccano direttamente il soldato; il quale ben istruito nella squadriglia non deve saper fare altro.

2° *Il capo squadra in catena non comanda particolarmente una squadriglia, ma le comanda e vigila ambedue.* Credo ciò necessario perchè col frazionamento,

che oggi è pur indispensabile, non saranno mai troppi gli anelli gerarchici.

Sin oggi non si è ritenuto indispensabile d'avere i serrafila per vigilare la seconda riga nel combattimento?

3° *Il minimo elemento di manovra è il plotone; fa solo eccezione il plotone stesso che vi può impiegare una squadra per volta.* Anche questo lo credo necessario per evitare dannosi frazionamenti e frammischiamenti. Comprendo che il cominciare a stendere due squadre di due plotoni differenti può avere i suoi vantaggi, ma credo pure che ne saranno maggiori gl'inconvenienti.

4° *Il rinforzo (o sostegno di plotone) va nuovamente rimesso.* Anzitutto non è da temere che per esso si produca un dannoso sminuzzamento pel battaglione, giacchè entra presto nella linea di fuoco appena l'azione s'impegna con una certa vivacità. D'altra parte ho già detto che in oggi è impossibile più tenere il battaglione ben sotto mano, ed ho cercato dimostrarlo come la funzione del comandante del battaglione sia cambiata diventando più intellettuale e meno operativa, se così posso esprimermi; egli in oggi deve tener d'occhio l'andamento generale dell'azione della sua truppa, e regolarla mediante l'opportuno impiego dei riparti che ancora possono manovrare, non già materialmente condurla contro il nemico.

In secondo luogo è da considerare che assegnare un sostegno al plotone significa dar mezzo al suo comandante di manovrare. Comprendo che il plotone non farà delle manovre molto complicate; ma gli può avvenire, anzi gli avverrà il più delle volte, che impegnata la truppa secondo una direzione s'accorga nello sviluppo dell'azione che questa non è la migliore e vorrebbe spostare la sua linea più a destra o più a sinistra. L'attuale regolamento insegna al comandante di plotone

di comandare: *fianco destro* o *fianco sinistro*, ma se ciò è possibile eseguirsi dalla catena nelle esercitazioni, non sempre, e potrebbe dirsi mai, può farsi di fronte al nemico; in tal caso gli sarà utilissimo il sostegno per stenderlo più a destra o più a sinistra della catena impegnata. E così si potrebbe dire per molti altri casi del combattimento.

Si dirà che a tutto questo può provvedere il capitano il quale dispone del sostegno della compagnia; è vero, ma in tal caso, oltre che il capitano dovrebbe occuparsi dell'azione dell'intera compagnia ed anche di quella dei singoli plotoni, il sostegno della compagnia sarebbe quasi sempre costretto ad intervenire troppo presto sulla linea di fuoco, quando cioè il capitano non ancora ha potuto formarsi un concetto molto chiaro della propria condizione e di quella del nemico mediante tutto lo sforzo di cui sono capaci i plotoni prima impegnati.

5° *Ogni truppa, in generale, deve avere tutta la sua forza in catena prima di decidere la particolare sua azione.* La prescrizione in vigore che il sostegno entra in catena a file chiuse facendosi sgombrare la fronte per attaccare, o per respingere l'attacco, ha un gravissimo svantaggio nell'indole della tattica odierna.

Una volta si portava l'attacco alla baionetta superando lo spazio battuto dal fuoco nemico mediante la rapidità del movimento per subirvi le minime perdite. Oggi questo è impossibile, e si deve superare lo stesso spazio mediante il fuoco; cioè a misura che l'attaccante si avvanza, e perciò entra in uno spazio della zona sempre più efficacemente battuto, deve in proporzione accrescere il proprio fuoco nel senso di contro-battere quello avversario e indebolirlo. Solo in questo modo l'attaccante si crea la possibilità di progredire, fino ad arrivare tanto presso la posizione nemica da

essere possibile di superarne lo spazio con la sola rapidità del movimento. In una parola, il vero ed efficace coprimento dell'attaccante è il proprio fuoco.

Ciò posto, se il sostegno, rimanendo indietro, non fa altro che scemare l'attacco dei propri fuochi, l'attacco stesso per questo solo fatto non soverchierà il fuoco della difesa e non riuscirà che a sacrificare inutilmente le truppe. Oggi si dice da tutti essere impossibile l'attacco se non è potentemente preparato dal fuoco; sarebbe più giusto dire che l'attacco si fa col fuoco, ma comunque sia, come si farà a prepararlo bene, se una metà almeno delle forze (il grosso del battaglione) non fa fuoco?

Questa modificazione io la reputo la più importante e necessaria nel regolamento in vigore; nondimeno essa è modificazione piuttosto dell'indole che della forma della manovra.

6. *Una catena impegnata col nemico non si sposta mai lateralmente, non sgombra mai la fronte, non riceve mai cambio.* Ho già accennato come siffatti movimenti siano spesso d'impossibile esecuzione, sempre pericolosissimi di fronte al nemico, come quelli che facilmente possono portare ad uno sbaraglio se non altro parziale; e pertanto sono assurdi perchè facendoli eseguire sulla piazza d'armi ad altro non conducono che a falsare le idee.

7° *La catena non deve in alcun caso soggettare i propri movimenti a quelli del grosso.* Ho cercato di mostrare la ragione per la quale il regolamento del 1869 prescriveva che secondo i casi la catena dovesse funzionare come parte principale nel combattimento o solamente come truppa coprente. Ma in oggi possiamo noi immaginare una catena, sotto un fuoco micidiale di fucileria, che appena può resistere in posto e solamente in grazia della sua tattica formazione la quale

le permette di farsi un riparo del benchè minimo risalto di terreno, che debba muoversi a destra o a sinistra, innanzi o indietro, perchè il grosso, ch'è fuori tiro, crede bene e possibile di fare altrettanto?

A prescindere poi dalla possibilità, la cosa stessa è affatto contraria all'indole della tattica odierna, la quale vuole che sia la linea di fuoco quella che prepara e compie l'azione. Nè ciò vuole per una semplice idealistica speculazione della scuola, ma solo perchè l'esperienza ha dimostrato col fatto non potere le truppe combattere in altra formazione, e l'ammettere come possibile il fatto contrario non serve ad altro che a preparare per l'avvenire delle disillusioni che ci potrebbero riuscire funeste.

E poi, per dirla, il disposto del paragrafo 467 del regolamento in vigore mi fa l'impressione di quelle tante prescrizioni degli antichi regolamenti tattici, le quali miravano solo a far eseguire sulle piazze d'armi tutti i movimenti immaginabili, senza preoccuparsi punto se potessero mai trovare applicazioni reali di guerra. Il grosso dipende dalla catena, dirà il maggiore, e allora una sequela di cambiamenti di fronte per esercitare il grosso a sapersi regolare in conseguenza: la catena dipende dal grosso, e giù una sfuriata di spostamenti a destra ed a sinistra per vedere come se la caveranno le compagnie in catena. Far insomma della tattica come si farebbe della ginnastica, tanto per tenere i muscoli in esercizio.

Credo che quel paragrafo debba completamente sparire. Non vi ha caso di dipendenza, nè della catena al grosso, nè viceversa del grosso alla catena; v'hanno invece delle determinate funzioni da compiersi da ciascuna parte dell'ordine di battaglia rispetto agli scopi che si vogliono conseguire e ai mezzi che si possono impiegare. Scopi e mezzi: ecco quanto

deve avere costantemente presente chi comanda una truppa anche per esercitazione. Nè per ciò ottenere sarà necessario di fare un tema scritto per ogni esercitazione; basta il più delle volte considerare i dati di fatto, terreno e truppe che si hanno sott'occhio, e dire: « Noi attacchiamo quel punto difeso da truppe pari alle nostre, oppure, difendiamo questo punto contro truppe pari alle nostre provenienti da tale direzione ».

8° *L'indirizzo costante nell'istruzione per combattere dev'esser quello di attaccare una posizione, o, in posizione, resistere all'attacco nemico.* Questi sono gli unici atti di combattimento che sul campo di battaglia esegue così la più piccola frazione come il più grosso dei corpi d'un esercito; ed è pertanto inutile e dannoso quell'eseguire sulla piazza d'armi una quantità di evoluzioni senza scopo, sconnesse e solamente nell'intento di abituare la truppa ad eseguirle con precisione. È stata specialmente questa smania di muoversi in tutti i sensi che in ogni tempo ha fatto introdurre nei regolamenti tattici un numero infinito di evoluzioni che neppure l'ala degli anni arriva a distruggere. E dipendentemente dalla stessa massima, mai una truppa deve esercitarsi nell'ordine di combattimento senza avere dietro di sé quella parte che le compete di truppa in ordine di manovra e che manovra realmente.

Da quanto precede mi sembra potersi facilmente dedurre che anche quando il mio scopo fosse quello di proporre un nuovo regolamento, avrei anzitutto avuto di mira che i cambiamenti di forma, i quali toccano da vicino l'istruzione del soldato, non fossero di rilevante importanza. Si tratterebbe di abolire taluni paragrafi, altri ordinarli diversamente, solo pochi modificarli; e la più sensibile modificazione sarebbe quella

riguardante l'istruzione della squadriglia, perchè, non tanto pel modo, quanto, direi quasi, per l'intensità, questa istruzione acquista un'importanza molto maggiore dovendovi il soldato imparare tutti gli atti di combattimento non imparati nell'istruzione individuale.

Considerando ora il secondo modo di poter correggere l'attuale regolamento, mediante cioè la seconda parte ancora da pubblicarsi, converrà restringere le pretese, essendochè il difetto principale del regolamento sta nell'economia generale secondo la quale è impartita l'istruzione per l'ordine o gli ordini di combattimento, e che perciò sarebbe impossibile correggere affatto con la sola applicazione, senza modificare le prescrizioni stesse.

Però mi parrebbe utile anzitutto dichiarare che le prescrizioni in vigore sono conservate unicamente nello scopo di non portare continue mutazioni nell'istruzione tattica della truppa, ma che con l'attuale maniera di combattere della fanteria, non tutte possono egualmente trovare utile applicazione in guerra. Fissare, in secondo luogo, i criteri che, servendo di certa guida ai comandanti di truppe, servano a reggere i giudizi sul modo di combattere della fanteria, per dedurne quali degli atti e movimenti prescritti troveranno più frequente applicazione, e perciò più importante ad essere ben praticati dalla truppa; quali invece sono quelli che si potranno tenere in minore considerazione nell'istruzione. Bisognerebbe infine accordare una grandissima libertà ai comandanti di riparti nell'applicazione delle formazioni prescritte dal regolamento secondo i criterii stabiliti.

Comprendo che questo secondo modo nel campo della pratica potrebbe presentare delle più gravi difficoltà e che forse richiederebbe da parte degli ufficiali

una più forte dote d'intelligenza e d'istruzione che quando venisse loro presentato un regolamento meglio rispondente agli scopi che si vogliono conseguire; ma su di ciò non spetta a me portare un giudizio, mio intendimento nell'esporre la mia opinione sull'argomento essendo stato quello di portarvi l'attenzione dei miei commilitoni onde serva loro d'utile discussione.

Quello solo che credo fermamente è che talune delle accennate modificazioni siano indispensabili, sia che si facciano virtualmente mediante la promessa seconda parte del regolamento, sia che si facciano effettivamente sul testo delle prescrizioni; perocchè mi sembra potersi da tutti convenire che in oggi gli ufficiali alle scuole e nei libri studiano una tattica di cui vedono solamente i lontani riflessi nel regolamento in vigore — se pure li vedono.

E per finire debbo ancora soggiungere poche parole per prevenire un'obiezione che ho inteso spesso ripetere e che mi si potrebbe fare in riguardo alla minore importanza che io bramerei veder data nell'economia generale del regolamento alle evoluzioni *in ordine chiuso*.

Mi si dirà che gli allineamenti, le forme regolari, i movimenti precisi e simultanei non sono solamente pel soldato ciò che rappresentano materialmente, ma sono beuanche mezzi per abituarlo all'ubbidienza immediata, all'attenzione ai comandi, al silenzio, all'ordine, alla disciplina. Ciò è vero; ed è tanto vero che solamente dal veder manovrare sulla piazza d'armi un corpo di truppa con precisione e spigatezza, se ne trae giustamente prova d'ottima disciplina e di buon indirizzo in tutti i rami di servizio in quel corpo.

Ma una volta codesto mezzo era anche scopo in se stesso, mentr'oggi manca lo scopo intrinseco. È come se in oggi volendo formare un buon telegrafista co-

minciassimo ad abituarlo a ripetere con tutta precisione, ma col telegrafo ad asta del principio di questo secolo, i segnali visti diligentemente nel cannocchiale. In oggi il genere di disciplina tattica necessaria al soldato non è più quella della precisione degli allineamenti e del maneggio d'arme, ma quella invece del buon impiego del fuoco, del giusto apprezzamento del terreno e delle distanze, della costante abitudine a tenersi riunito alla frazione alla quale appartiene; è da tutto ciò che oggi sembrami doversi argomentare del regolare andamento di un corpo.

Il male è che allorquando si deve ispezionare una truppa, la si porta sopra una piazza d'armi piana e pulita come una mano, e questo invita naturalmente a volervi vedere le linee dirtte e parallele. Io credo sarebbe cosa utilissima che le piazze d'armi, dove si fa fare l'istruzione così alla recluta dal primo giorno che piglia l'arme in mano, come ai corpi per le loro ordinarie esercitazioni, fossero sopra terreni naturalmente rotti o accidentati come lo sono in genere quelli sui quali il soldato sarà chiamato a combattere. Così facendo si vedrebbe meglio quale dovrebbe essere l'indirizzo più utile da darsi all'istruzione tattica, a fine di farlo servire anche come mezzo di disciplina e d'ordine.

MORENO GENNARO FERDINANDO
Capitano di Stato Maggiore.

RASSEGNA

DEI CAMPI E DELLE GRANDI MANOVRE DEL 1876

PREMESSA.

I risultati soddisfacenti ottenuti col sistema iniziato negli anni precedenti ed in modo più completo applicato nel 1875 per ciò che riguarda l'attuazione delle istruzioni destinate a dar compimento all'ammaestramento tattico delle truppe, non potevano che confortare l'autorità militare suprema a seguire in massima lo stesso indirizzo per le analoghe esercitazioni estive del 1876. Vennero a tal fine emanate dal Ministero delle guerra apposite prescrizioni perchè dappertutto, ove le esigenze del servizio lo consentissero, le truppe di fanteria, preferibilmente per reparti di brigata, fossero riunite in campi d'istruzione per successivi periodi di una trentina di giorni, durante gli ultimi 15 o 20 dei quali alla fanteria dovevano unirsi proporzionati reparti di cavalleria e d'artiglieria. Per tali riunioni si assegnarono i mesi di luglio ed agosto, con facoltà però di anticiparle di alcuni giorni. Nella prima quindicina di settembre poi si dispose avessero luogo grandi manovre di corpo d'armata e di cavalleria.

A simiglianza di quanto erasi praticato nel 1875, si ordinò che per le prime delle oradette grandi manovre ve-

nissero costituiti tre corpi d'armata, che furono destinati a manovrare: il 1° fra l'Elvo ed il Ticino, sotto gli ordini del tenente generale Petitti; il 2° fra Pavullo e Modena, sotto gli ordini del tenente generale Carlo Mezzacapo; il 3° fra Valmontone e Ceperano, sotto gli ordini del tenente generale Cosenz. Alla costituzione di ciascuno di tali corpi, i quali fu prescritto avessero la formazione di guerra (ben inteso cogli effettivi di pace) stabilita dalle vigenti disposizioni, tranne alcune necessarie limitazioni segnatamente per ciò che riguarda il carreggio, concorsero truppe dipendenti da due comandi generali contigui, cioè dei comandi generali di Torino e Milano pel 1° corpo, di quelli di Verona e Firenze pel 2° e di quelli di Roma e Napoli pel 3°.

Le grandi manovre di cavalleria venne disposto fossero eseguite dai cinque reggimenti dell'arma stanziati nel comando generale di Verona e dai tre reggimenti stanziati nel comando generale di Torino, sotto l'alta direzione rispettivamente del tenente generale Planell e del tenente generale Cadorna. A queste dovevano concorrere anche due batterie d'artiglieria e due battaglioni di fanteria; a quelle tre batterie d'artiglieria.

Scopo principale dei campi d'istruzione doveva esser quello di dare il più compiuto possibile sviluppo alle esercitazioni tattiche di 2° e di 3° grado, le quali poco o punto possono essere attuate nei presidii. A meglio assicurarne l'uniformità d'indirizzo il Ministero della guerra credette opportuno dare alcune norme direttive che si possono così riassumere: Fatta la voluta ragione alle necessità economiche, subordinare la scelta delle località per i campi a criterii d'ordine puramente tattico, di guisa che il terreno presenti la possibilità delle maggiori e più svariate combinazioni di manovra; non fare eccezione a questa massima nell'intendimento di procurarsi occasione di svolgere manovre

sopra un terreno di speciale importanza strategica o secondo un unico concetto strategico che informi tutte le operazioni, ciò che naturalmente condurrebbe a limitare il numero delle combinazioni di manovra cui il terreno per se stesso potrebbe dare appiglio. Oltre le esercitazioni di combattimento, le truppe ai campi dovevano attendere anche a quelle altre cui non si può dare conveniente sviluppo nelle guarnigioni, cioè le manovre regolamentari applicate al terreno, l'istruzione sul servizio di sicurezza in campagna e l'addestramento nei lavori di trincea e di castrametazione. In quanto al tiro al bersaglio, il quale deve in massima essere attuato nelle guarnigioni prima o dopo i campi, venne fatta facoltà di eseguire eccezionalmente ai campi i tiri di combattimento a quelle truppe che nelle vicinanze dei propri presidii mancassero di terreni adatti all'uopo.

Rispetto alle grandi manovre di corpo d'armata, le direttive ministeriali tendevano parimente a stabilirne l'indirizzo in guisa da raggiungerne il più compiutamente possibile gli scopi principali, i quali, nel concetto delle dette direttive, si possono così enunciare: Ammaestrare i quadri nell'esercizio del loro ufficio in operazioni di grosse unità tattiche, e sottoporre in pari tempo alla stregua della pratica esperienza il funzionamento dei vari servizi di guerra e le norme adottate pel maneggio tattico e logistico dei grossi reparti dell'esercito. A ciò dovevasi cercar di subordinare e la scelta del terreno su cui svolgere le grandi manovre e la determinazione dell'andamento di queste. Nella scelta del terreno, fatta anche qui la voluta ragione alle considerazioni economiche, s'indicava come criterio predominante quello di aver modo di dare il più ampio sviluppo alle manovre e di rendere queste più svariate nei diversi rispetti dei loro obbiettivi, dell'impiego delle varie

armi e dei diversi ordini di marcia e di combattimento, e di tutte quelle altre condizioni in cui le grosse unità tattiche si possono trovare in guerra. Alla migliore utilizzazione del terreno secondo gli accennati concetti doveva poi concorrere l'opportuno indirizzo da darsi alle manovre per ciò che riguarda essenzialmente la proposizione dei temi. Su questo proposito le direttive ministeriali erano informate al criterio che meglio si possa raggiungere lo scopo voluto mediante temi semplici, nei quali siano determinati solamente gli obbiettivi immediati dei due partiti e quelle circostanze che possono avere un'influenza necessaria e diretta sulle operazioni, che non con vaste supposizioni strategiche le quali creino la necessità d'imprimere alle operazioni stesse un indirizzo ad esse corrispondente che riveli di continuo il nesso tra le vicende reali del corpo operante e quelle ipotetiche dell'esercito cui questo si suppone appartenere, ciò che non potrebbe a meno di portare impaccio allo svolgimento delle manovre e di renderle meno proficue secondo gli scopi precedentemente accennati. Questo concetto trae naturalmente seco anche quello che non sia indispensabile conservare un unico tema generale per tutta la durata delle grandi manovre, ma che giovi anzi cambiarlo talvolta, quando ciò permetta di trarre miglior partito dalle condizioni locali.

Per ciò che riguarda le grandi manovre di cavalleria, le quali hanno il duplice scopo di ammaestrare quest'arma nel servizio di avanscoperta su grande scala e nelle manovre campali di più reggimenti riuniti, l'esperienza ha indotto il Ministero della guerra a raccomandare che a tali due specie di esercitazioni fossero assegnati periodi distinti, e che, soprattutto alle seconde, fosse dato piuttosto il carattere di manovre regolamentari applicate al terreno ed alle varie circostanze di guerra, anzichè quello di vere esercitazioni di combattimento libero. E perciò

venne raccomandato che per queste manovre si adottasse in massima il sistema a nemico segnato e non si assumesse come base un unico tema generale intorno al quale avessero a svolgersi le operazioni di più giornate, ma che venisse preferito il metodo di dare per ciascuna manovra un tema speciale dal quale risultasse in sostanza la specie della manovra da eseguirsi, lasciando ai comandanti solamente la scelta del modo di eseguimento e l'eseguimento stesso.

Anche nei campi d'istruzione e nelle grandi manovre di corpo d'armata il Ministero della guerra segnalava la convenienza di eseguire talune esercitazioni con nemico segnato, al duplice scopo d'avere l'opportunità di manovrare con corpi di maggiore grandezza relativamente alle truppe presenti e di offrire una specie di correttivo a qualche errore pressochè inevitabile nelle manovre con partiti effettivamente rappresentati per effetto della tendenza ad un soverchio sparpagliamento che è inerente a quest'ultima specie di manovre. Le norme direttive per le esercitazioni con nemico segnato erano informate al concetto che tali esercitazioni, per riuscire veramente profittevoli, anzichè esser condotte a manovra libera come quelle a partiti contrapposti, debbono rappresentare una specie di mezzo termine fra queste e le esercitazioni regolamentari applicate al terreno. Veniva perciò additata la convenienza che lo stesso direttore delle manovre comandante del corpo d'armata effettivamente rappresentato, dirigesse contemporaneamente anche le mosse del partito segnato; che i comandanti sott'ordine del partito rappresentato avessero conoscenza del divisato andamento della manovra; e che questa fosse preventivamente divisa in *momenti* corrispondenti alle sue fasi principali. In quanto al modo di segnare il nemico, la regola di massima doveva essere che una compagnia rappresentasse un battaglione, un plotone di cavalleria uno squadrone, un pezzo

mezza batteria: tali frazioni dovevano essere munite di una bandiera bianca. Coerentemente al concetto suesposto circa l'andamento delle manovre in discorso, le frazioni destinate a segnare il nemico non dovevano porre soverchia cura ad occultarsi all'avversario, ma cercare invece di rendere ben visibili le rispettive bandiere e facilmente distinti gli atti e le forze del partito che erano incaricate di segnare.

In base alle accennate norme ed a somiglianza di quanto erasi fatto nell'anno precedente, le grandi manovre di corpo d'armata dovevano comprendere due distinti periodi, uno di esercitazioni di divisione contro divisione, l'altro di manovre di corpo d'armata contro nemico segnato. Parimente in due periodi vennero divise le grandi manovre di cavalleria nel comando generale di Verona; nel primo si eseguirono esercitazioni di avanscoperta di brigata contro brigata, nel secondo manovre d'insieme di divisione contro nemico segnato. Nel comando generale di Torino il periodo delle esercitazioni d'insieme, suddiviso in due subperiodi (manovre di brigata regolamentari ed applicate al terreno), precedette quello delle operazioni di avanscoperta, le quali furono eseguite da una brigata mista contro nemico segnato.

Ciò premesso, faremo un cenno affatto sommario dei campi d'istruzione essenzialmente allo scopo di dare una idea dell'estensione che, per la quantità delle truppe intervenutevi, ebbero lo scorso anno le esercitazioni di 2° e 3° grado; passeremo quindi a trattare delle grandi manovre di cavalleria e poscia di quelle di corpo d'armata, e chiuderemo finalmente con qualche osservazione generale e con un cenno su alcuni servizi.

La brevità relativa che ci è naturalmente imposta dalla necessità di non oltrepassare i confini di una rassegna sommaria complessiva ci obbliga a limitarci ad un succinto resoconto dell'andamento delle manovre,

astenendoci in massima tanto dall'entrare in minuti particolari quanto dal diffonderci in altre cose che, come l'indirizzo ed il metodo d'istruzione e la critica delle operazioni, pur costituiscono parte interessante delle manovre stesse. Faremo però in qualche misura eccezione a ciò per le manovre di cavalleria, le quali, mentre per la loro stessa natura richiedono una descrizione alquanto particolareggiata, presentano d'altra parte, per ciò che riguarda le esercitazioni su tre schiere di più reggimenti riuniti, un interesse speciale pel fatto che l'impiego dei grossi riparti di cavalleria sul campo di battaglia nelle odierne condizioni della tattica, quantunque avesse già formato argomento di studio nelle manovre del 1875, si presentava ancora presso di noi come materia d'esperimento, tanto più dopo quanto erasi fatto nello stesso anno a tal riguardo in Germania ed in Austria-Ungheria.

Per la stessa ragione di brevità dobbiamo anche astenerci in massima dall'entrare in descrizioni del terreno; occorrerà quindi che il lettore vi supplisca coll'aiuto della carta.

Campi d'istruzione.

Comando generale di Torino. — Nel comando generale di Torino ebbero luogo quattro campi di brigata, due nel 1° periodo nei dintorni di Borgo San Dalmazzo e di Montezemolo e Carcare, e due nel 2° periodo presso Avigliana e fra il Malone e l'Orco. — Al campo di Borgo San Dalmazzo intervenne dal 30 giugno al 28 luglio, sotto il comando del maggior generale Melegari, la 5ª brigata fanteria (5° e 6° reggimento) alla quale s'aggiunsero, il 12 luglio, la 4ª e la 6ª batteria del 5° artiglieria

ed il 1° squadrone del reggimento cavalleria Foggia (11°). Al campo di Carcare-Montezemolo prese parte dal 30 giugno al 29 luglio, sotto gli ordini del maggior generale D'Oncieux, la 31ª brigata fanteria (53° e 54° reggimento), cui vennero addetti dal 15 luglio la 7ª e 9ª batteria del 5° artiglieria ed il 6° squadrone del reggimento cavalleria Novara (5°). Al campo di Avigliana, comandato dal maggior generale Finazzi, furono riuniti dal 31 luglio al 27 agosto l'11ª fanteria ed il 1° bersaglieri e dal 13 agosto in poi anche 2 batterie del 5° artiglieria ed 1 squadrone del reggimento cavalleria Novara. Al campo fra l'Orco ed il Malone, comandato dal maggior generale Avogadro, intervenne dal 1° al 30 agosto la 20ª brigata fanteria (29° e 30°) e dal 13 al 27 anche l'8ª e la 10ª batteria del 5° artiglieria ed il 6° squadrone del reggimento cavalleria Foggia.

Comando generale di Milano. — Nel comando generale di Milano i campi d'istruzione vennero attuati a Varallo-Pombia, Somma e Gallarate. Durante il 1° periodo prese parte al campo di Varallo-Pombia, comandato dal maggior generale Colli, la 4ª brigata fanteria (4° e 74° reggimento) dal 27 giugno al 31 luglio, e la 7ª e la 9ª batteria del 6° artiglieria ed il 3° squadrone del reggimento cavalleria Vittorio Emanuele (10°) dal 15 luglio in poi. Allo stesso campo intervenne nel 2° periodo (dal 1° al 30 agosto), sotto gli ordini del maggior generale Linati, la 23ª brigata fanteria (36° e 73° reggimento), cui si aggiunsero dal 15 agosto la 4ª e la 10ª batteria del 9° artiglieria ed il 4° squadrone del reggimento cavalleria Vittorio Emanuele. Al campo di Somma fu riunita nel 1° periodo, sotto il comando del colonnello Fazio, la 26ª brigata fanteria (41° e 42° reggimento) dal 27 giugno al 27 luglio, più la 5ª e 6ª batteria del 6° artiglieria ed il 2° squadrone del reggimento cavalleria Vittorio Emanuele dall'11

luglio in avanti. Durante lo stesso primo periodo (dal 23 giugno al 27 luglio) fu al campo di Gallarate, comandato dal maggior generale Filippone, la 6ª brigata fanteria (7° e 8° reggimento), alla quale furono aggiunti dall'11 luglio la 4ª e 5ª batteria del 4° artiglieria ed il 1° squadrone del reggimento cavalleria Vittorio Emanuele. E finalmente si riunirono durante il 2° periodo, dal 27 luglio alla fine d'agosto, al campo di Somma-Gallarate, sotto il comando del maggior generale Bocca, la 1ª brigata fanteria (3° e 48°) coll'8° bersaglieri, cui si unirono il 15 agosto la 1ª brigata (3 batterie) del 9° artiglieria e la 3ª divisione (2 squadroni) del reggimento cavalleria Vittorio Emanuele.

Comando generale di Verona. — Nel comando generale di Verona furono attuati cinque campi di brigata, tre dei quali nel 1° periodo (Castiglione delle Stiviere, Lonato e Pederobba) e due nel 2° periodo (Fosse e Cividale). Intervennero al campo di Castiglione delle Stiviere, comandato dal maggior generale Balegno, la 10ª brigata fanteria (13° e 14° reggimento) dal 21 giugno al 22 luglio e la 2ª batteria dell'8° artiglieria ed il 6° squadrone del reggimento Piacenza (18°) dal 7 luglio. Al campo di Lonato, posto sotto il comando del maggior generale Charvet, presero parte la 15ª brigata fanteria (21°, 22° e 2 battaglioni del 61° reggimento) dal 21 giugno al 22 luglio, e la 1ª brigata (2 batterie) dell'8° artiglieria ed il 4° squadrone del reggimento Lodi (15°) dal 7 luglio. Furono al campo di Pederobba, comandato dal maggior generale Marchetti, la 2ª brigata fanteria (1° e 2° reggimento) dal 19 giugno al 21 luglio, e la 10ª batteria del 3° artiglieria ed il 6° squadrone del reggimento Monferrato (13°) dal 6 luglio. Al campo di Fosse, comandato dal maggior generale Ratti, furono riuniti dal 26 luglio al 29 agosto la 35ª brigata fanteria (59° e 70° reggimento), il 7° bersaglieri ed 1 plotone del reg-

gimento Piacenza cui si aggiunsero il 10 agosto la 10^a batteria dell'8° ed 1 batteria da montagna del 13° artiglieria. Intervenero finalmente al campo di Cividale dagli ultimi di luglio agli ultimi d'agosto, sotto il comando del maggior generale Bassecourt, la 39^a brigata fanteria (71° e 72° reggimento), il 6° bersaglieri e la 4^a e 5^a batteria dell'8° artiglieria. A ciascuno dei campi oradetti prese pure parte un distaccamento del 2° reggimento genio.

Comando generale di Firenze. — Nel comando generale di Firenze si fecero campi di brigata a Montecchio ed a Rosignano in ambedue i periodi, ed a Faenza e Pianoro nel 1° periodo; si eseguì inoltre una serie di esercitazioni tattiche nei dintorni di Livorno. Al 1° periodo del campo di Montecchio, sotto il comando del maggior generale Caldellary, prese parte, dal 1° al 30 luglio, la 28^a brigata fanteria (43° e 44° reggimento), e negli ultimi 20 giorni anche l'8^a batteria del 4° artiglieria ed il 3° squadrone del reggimento cavalleria Milano (7°). Al 2° periodo di detto campo, durante il quale ne ebbe il comando il maggior generale Migliara, intervenne la 36^a brigata fanteria (61° e 66° reggimento) dal 1° al 29 agosto, e la 7^a batteria del 4° artiglieria ed il 5° squadrone del reggimento Milano negli ultimi 20 giorni. Al campo di Rosignano furono riunite nel 1° periodo (mese di luglio) sotto il comando del maggior generale Lostia le seguenti truppe, delle quali quelle a cavallo solamente negli ultimi 15 giorni: 9^a brigata fanteria (12° e 33° reggimento), 4° reggimento bersaglieri, una batteria del 7° artiglieria ed uno squadrone del reggimento Alessandria (14°). Durante il 2° periodo (mese di agosto) presero parte al campo di Rosignano, sotto gli ordini del maggior generale Cavagna, la 14^a brigata fanteria (20° e 39° reggimento), una batteria ed uno squadrone dei reggimenti d'artiglieria e cavalleria oradetti:

queste ultime truppe solamente negli ultimi 15 giorni. Al campo di Faenza, di cui ebbe il comando il maggior generale Pasi, venne riunita dal 1° al 30 luglio la 7^a brigata fanteria (9° e 10° reggimento) e negli ultimi 20 giorni l'8^a batteria del 3° artiglieria ed il 1° squadrone del reggimento Aosta (6°). Al campo di Pianoro in val Savena intervenne dal 1° al 29 luglio la 13^a brigata fanteria (19° e 63° reggimento) ed il 9° bersaglieri, e negli ultimi 20 giorni anche la quarta batteria del 3° artiglieria ed il 1° squadrone del reggimento Milano: il comando del campo venne affidato al maggior generale Rodriguez. Alle esercitazioni tattiche nei dintorni di Livorno, le quali ebbero luogo durante il mese di agosto sotto il comando del maggior generale Marciandi, presero parte la 38^a brigata fanteria (69° e 70° reggimento), una batteria del 7° artiglieria ed uno squadrone del reggimento Alessandria; i riparti a cavallo solamente negli ultimi 15 giorni.

Comando generale di Roma. — Nel comando generale di Roma si attuarono campi di brigata a Fabriano, Viterbo ed Aquila, ed un campo di reggimento a Pescara. Al campo di Fabriano vennero riunite in due successivi periodi le due brigate stanziate nella divisione di Perugia, cioè dal 23 giugno al 22 luglio l'11^a brigata (15° e 16° reggimento) col 3° battaglione d'istruzione, sotto gli ordini del maggior generale Bestagno; e dal 1° al 31 agosto la 24^a brigata fanteria (37° e 52° reggimento) col 2° battaglione temporaneo volontari di un anno, sotto gli ordini del colonnello Borghesi. Nella seconda metà del 1° periodo intervennero al detto campo anche la 6^a batteria del 1° artiglieria ed il 6° squadrone del reggimento Montebello (8°); nella seconda metà del 2° periodo vi intervennero la 10^a batteria ed il 5° squadrone degli anzidetti reggimenti d'artiglieria e di cavalleria. Al campo di Viterbo, che ebbe luogo dal 24 luglio

al 23 agosto sotto il comando del maggior generale Boni, presero parte le seguenti truppe: la 1^a brigata fanteria (1^o e 2^o granatieri), il 60^o fanteria (2 battaglioni), la 1^a e la 3^a batteria del 1^o artiglieria ed il 2^o squadrone del reggimento Montebello; le due batterie non giunsero al campo che il 12 agosto. Intervenero al campo di Aquila, sotto il comando del maggior generale Gavigliani, la 21^a brigata fanteria (31^o e 32^o reggimento) dal 28 luglio al 26 agosto, e l'8^a batteria del 1^o artiglieria, una sezione da montagna del 12^o artiglieria ed il 3^o squadrone del reggimento Montebello dal 6 agosto innanzi. Al campo di Pescara intervenne dal 26 giugno al 25 luglio il 3^o reggimento bersaglieri (3 battaglioni), al quale si aggiunsero dal 6 luglio in poi una sezione del 1^o artiglieria ed un plotone del reggimento Montebello. Le truppe del presidio di Roma, le quali hanno opportunità di eseguire le esercitazioni tattiche nei dintorni della città, si recarono successivamente per reggimenti al campo di Rocca di Papa per compirvi il tiro al bersaglio.

Comando generale di Napoli. — Nel comando generale di Napoli si fecero campi di brigata nei dintorni di Teano e di Salerno, ed un campo di reggimento presso Otranto. Al campo di Teano vennero riunite per periodi successivi d'una ventina di giorni tre delle quattro brigate di fanteria stanziate nella divisione di Napoli, cioè: la 17^a brigata (25^o e 33^o reggimento), sotto gli ordini del maggior generale Scalia, dal 1^o al 18 luglio; la 18^a brigata (26^o e 35^o reggimento), agli ordini del maggior generale Albini, dal 19 luglio al 9 agosto; la 32^a brigata (55^o e 56^o reggimento), sotto il comando del maggior generale Guglielmo De Sauget, dal 12 fin verso la fine di agosto. Nella seconda metà di ciascuno degli accennati periodi si aggiunsero alla brigata di fanteria riunita al campo una batteria ed uno squadrone, cioè: la

9^a batteria del 10^o artiglieria ed il 1^o squadrone del reggimento Piemonte Reale (2^o) alla 17^a brigata, la 10^a batteria ed il 2^o squadrone degli accennati reggimenti alla 18^a brigata, e la 7^a batteria del 2^o artiglieria ed il 3^o squadrone dello stesso reggimento di cavalleria alla 32^a brigata. Nei dintorni di Salerno vennero riuniti durante il mese d'agosto 4 battaglioni della 37^a e 2 battaglioni della 19^a brigata sotto gli ordini del maggior generale Nedbal; dal 16 agosto in poi s'aggiunsero alle anzidette truppe di fanteria anche una batteria d'artiglieria ed uno squadrone di cavalleria. Al campo di Otranto finalmente si concentrarono, in due successivi periodi di un mese ciascuno, i due reggimenti della 40^a brigata fanteria, cioè il 78^o dal 1^o al 31 luglio ed il 77^o dal 1^o al 31 agosto. Delle truppe di fanteria stanziate in questo comando generale non poterono prender parte, per ragioni di servizio o di dislocazione, ad alcuna riunione per esercitazioni tattiche, la 12^a brigata fanteria (17^o e 18^o) della divisione di Bari, la 33^a brigata (57^o) ed il 5^o bersaglieri della divisione di Napoli, ed alcuni battaglioni delle brigate 19^a (27^o e 28^o) e 37^a (67^o e 68^o) della divisione di Salerno.

Comando generale di Palermo. — Le speciali esigenze del servizio rendendo impossibili concentramenti e spostamenti di truppe di qualche entità, le esercitazioni tattiche non poterono ricevere nel comando generale di Palermo che uno sviluppo assai limitato. In ciascuna delle due divisioni si scelse, a somiglianza di quanto si era fatto l'anno precedente, una località ove riunire per reparti di 2 o 3 battaglioni per volta e per la durata di una ventina di giorni la maggior possibile quantità di truppe per eseguirvi esercitazioni di 2^o grado e tiri di combattimento. Nella divisione di Palermo si stabilì a tal uopo un campo al bosco della Ficuzza, ove intervennero in 3 successivi periodi il 23^o ed il 24^o fanteria e due bat-

taglioni del 10° bersaglieri; nella divisione di Messina presero parte ad un campo stabilito nella località detta Campo Inglese la maggior parte dei battaglioni della 29ª e della 30ª brigata.

Grandi manovre di cavalleria nel comando generale di Verona.

Direttore delle manovre: tenente generale conte Pianell.

Truppe.

4ª brigata di cavalleria (maggior generale Rizzardi).

Reggimento cavalleria Savoia (3ª);

» » Piacenza (18ª);

» » Guide (19ª).

7ª ed 8ª batteria dell'8° artiglieria.

8ª brigata di cavalleria (colonn. Asinari di San Marzano).

Reggimento cavalleria Aosta (6ª);

» » Monferrato (13ª).

4ª batteria dell'8° artiglieria.

Ciascun reggimento venne costituito su 5 squadroni.

Scelte le praterie di Pordenone come il terreno più propizio per le manovre d'insieme, il generale Pianell decise che queste venissero eseguite nel secondo periodo, allo scopo di utilizzare le giornate di marcia che i reggimenti dovevano impiegare a portarsi su quel terreno con una serie di esercitazioni d'avanscoperta a partiti contrapposti, le quali costituirono così le operazioni del primo periodo, che si svolsero nella zona di terreno compresa fra l'Adige e la Livenza.

Affinchè poi i reggimenti intraprendessero le manovre convenientemente preparati in guisa da poterne ritrarre il massimo profitto, venne disposto che cia-

scuno di essi fosse riunitamente esercitato per alcuni giorni alla propria sede. Fu nello stesso intento distribuita ad ogni reggimento una copia della relazione sulle manovre di cavalleria del 1875 perchè se ne facesse oggetto di conferenze; venne raccomandato lo studio dell'istruzione emanata dal generale Pettiti per le analoghe manovre dello stesso anno nel comando generale di Milano, e si richiamò l'attenzione degli ufficiali tutti sulla necessità di conoscere perfettamente la parte dell'istruzione per l'ammaestramento tattico che riguarda le esercitazioni d'avanscoperta.

Una succinta istruzione, che crediamo particolarmente istruttivo di qui sommariamente ricordare, veniva emanata dal generale direttore delle manovre allo scopo: 1° Di dare norme direttive per l'esecuzione dell'avanscoperta per parte di una brigata di 2 o 3 reggimenti, stantechè le regole e gli esempi contenuti nell'istruzione sull'ammaestramento tattico si riferiscono al solo reggimento: 2° Di riassumere i principii che devono informare l'impiego delle schiere nelle manovre d'insieme; 3° Di determinare i limiti dell'azione combinata della cavalleria e dell'artiglieria nelle dette manovre.

Posto anzitutto il criterio che i due reggimenti d'una brigata in avanscoperta debbono agire di comune accordo come parte di un solo tutto, ne segue che i grossi dei reggimenti stessi dovranno tenersi a breve distanza od anche riuniti in un solo nucleo e le pattuglie di scoperta della brigata collegarsi al centro. A misura poi che aumenta la forza totale del riparto di cavalleria in avanscoperta, dovrà diminuire la proporzione degli squadroni destinati all'esplorazione, e ciò per poter interporre dei nuclei intermedi tra gli squadroni stessi e la riserva allo scopo di correggere il difetto dell'eccessiva distanza che viene a risultare fra le ali dell'esplorazione e la riserva. Così, mentre un

reggimento distacca in esplorazione metà della sua forza, una brigata di 10 squadroni basterà in massima che ne distacchi 4, di guisa che, tenendone altri 4 in riserva sulla direttrice di marcia, potrà mandare i rimanenti 2 a destra e sinistra di questa ed a circa metà distanza fra gli squadroni esploranti ed il grosso. Siffatto criterio si applica ancora meglio ad una brigata di 3 reggimenti a 5 squadroni, la quale dovrebbe tenere un intero reggimento in riserva, destinare 5 o 6 squadroni per l'esplorazione ed interporre i rimanenti 4 o 5 in due nuclei separati fra quella e questi. Dall'accennata distribuzione della forza in avanscoperta risultano tali rapporti fra le varie parti della forza stessa che rendono più facile il far fronte alle eventualità che si possono presentare; così, incontrando il nemico, a seconda delle forze con cui esso si presenta, i diversi elementi dell'avanscoperta potranno rannodarsi successivamente indietro fino sui nuclei intermedi, i quali avanzeranno all'occorrenza a ricevere gli squadroni in esplorazione, per quindi resistere e respingere il nemico, oppure, se necessario, ripiegare sulla riserva; se trattasi invece di spingere la propria esplorazione fra le linee nemiche, o di forzare un passaggio o di agire con vigorosa offensiva, l'accennata disposizione agevolerà la riunione di quella quantità di forze che saranno a ciò necessarie. Il posto dell'artiglieria che fosse addetta (e lo sarà nella maggior parte dei casi) ad una brigata di cavalleria in avanscoperta, sarà d'ordinario alla riserva; possono però darsi delle circostanze particolari nelle quali, per raggiungere determinati scopi, come sforzare qualche punto, impadronirsi di passaggi d'un corso d'acqua, difendere una stretta in ritirata, convenga assegnare l'artiglieria ad uno dei reggimenti della brigata o ripartirla fra entrambi.

Per ciò che riguarda la formazione delle schiere l'i-

struzione in discorso pone il seguente concetto fondamentale: Disporre le forze sul terreno del combattimento in modo che i vari reparti siano in grado di reciprocamente sostenersi e difendersi da qualunque lato si spieghino le offese nemiche, che esse nell'azione possano unitamente concorrere al raggiungimento del fine con modi a ciascuna appropriati, e che vi siano in riserva unità compatte colle quali decidere la vittoria, raccoglierne i frutti o riparare ad un rovescio. Quindi l'impiego delle schiere è basato sull'azione concentrica e sul reciproco appoggio, e le condizioni che ne assicurano il buon esito sono: Celere intelligenza fra il comandante superiore e quelli sott'ordine, opportuna iniziativa di questi, perfetta conoscenza e scelta appropriata delle forme tattiche, massima velocità col massimo ordine, celere spiegarsi e rapido avanzare, pronto riordinarsi in qualunque direzione dal massimo scompiglio, serbare per ogni evenienza un reparto compatto.

In quanto finalmente concerne l'azione combinata della cavalleria e dell'artiglieria, l'istruzione stabilisce e dimostra che se nella fase preparatoria dell'azione (aspettativa ed avvicinamento) non sarà difficile un intimo accordo fra le due armi, inquantochè la cavalleria potrà in massima e dovrà necessariamente talvolta subordinare le sue mosse a quelle dell'artiglieria destinata a sostenerla, tale accordo non sarà più possibile, tranne in casi speciali, nella fase risolutiva, quando le mosse della cavalleria, il cui modo di agire vuol essere informato al concetto fondamentale di scegliere il momento opportuno per lanciarsi celeramente sul fronte e sul fianco e possibilmente sul rovescio del nemico, devono di necessità riuscire assai più rapide di quelle che ha da eseguire l'artiglieria per portarsi da una posizione ad un'altra, tanto più quando l'artiglieria non è a cavallo. Quindi il comandante della cavalleria dovrà

bensi comunicare chiaramente a quello dell'artiglieria i propri divisamenti circa lo scopo da raggiungersi, la direzione principale dell'attacco e dell'eventuale ritirata; ma dopo ciò dovrà operare risolutamente secondo i criteri che regolano l'azione della cavalleria, senza punto preoccuparsi del concorso dell'artiglieria ed evitando di affievolire la propria azione per attendere tale concorso. Spetterà invece al comandante l'artiglieria la cura e la responsabilità di prestare il maggiore e più opportuno possibile appoggio alla cavalleria tanto nell'avanzare quanto, e più ancora, nel retrocedere.

I. Periodo.

Alle esercitazioni di avanscoperta servì di base il seguente *supposto*:

« Un corpo dell'est con celeri marce si è condotto « sulla linea del Piave. Ivi giunto ha preso posizione « difensiva ed intende a riunire le forze del suo partito. « Esso riceve informazioni che il partito dell'ovest rac- « coglie le sue forze e completa la sua mobilitazione « dietro la linea dell'Adige con mire offensive. Per ac- « certarsi dell'esattezza di tali informazioni dispone che « un corpo di truppe passi il Piave e spinga innanzi « ricognizioni ».

La costituzione dei due partiti ed il compito assegnato a ciascuno di essi risultano dalle seguenti *proposizioni*:

Pel partito dell'est. — « I due reggimenti della bri- « gata San Marzano colla 4^a batteria dell'8° artiglieria, « distaccati dal corpo di truppa che si è supposto aver pas- « sato il Piave, sono incaricati di riconoscere il paese « sino all'Adige, di verificare l'esattezza delle informa- « zioni ricevute, di prendere il contatto col nemico e di « scoprirne le forze e possibilmente gl'intendimenti. Nel « caso che il nemico si facesse aggressivo, i suddetti reg-

« gimenti hanno istruzione di ritardarne la marcia, senza « però compromettersi, e di ripiegare lentamente sul « corpo di truppa da cui furono distaccati per quindi ri- « passare insieme ad esso il Piave ».

Pel partito dell'ovest. — « La brigata Rizzardi colle « batterie 7^a ed 8^a dell'8° artiglieria è incaricata di ri- « conoscere il paese insino al Piave, di verificare l'e- « sattezza delle informazioni contenute nel supposto, di « prendere contatto col nemico e di respingerlo ardita- « mente ».

Per lo svolgimento del rispettivo tema venne lasciata ai comandanti dei due partiti piena libertà d'azione, solo limitata da alcune prescrizioni d'ordine relative all'ora a cui dovevano incominciare giornalmente le mosse, che fu stabilita a non prima delle 7^{1/2}, ant.; alla massima lunghezza delle marce pei nuclei principali dei reggimenti, che venne fissata a 25 chilometri; alla durata della serie delle esercitazioni d'avanscoperta, le quali si prescrive dovessero protrarsi, tenuto conto d'una giornata di riposo, fino al 7 settembre, nel quale giorno le brigate dovevano trovarsi fra Sacile e Conegliano; e finalmente alla facoltà di riunire, al termine d'ogni esercitazione, i drappelli d'esplorazione al proprio squadrone, colla prescrizione di poi iniziare l'esercitazione successiva col distaccare i detti drappelli nelle posizioni che occupavano alla fine della manovra precedente.

Fra le varie altre prescrizioni d'ordine e di massima emanate dal direttore delle manovre rammenteremo le seguenti: Al termine d'ogni esercitazione ciascun comandante di partito doveva dirigerli una succinta relazione della medesima, accompagnata dalla dislocazione delle rispettive forze nella sera e dalle disposizioni che intendeva dare per le operazioni del domani e per la successiva dislocazione. Durante la manovra i detti comandanti dovevano spedire altri rapporti solamente per le

cose che giudicavano necessario che il direttore conoscesse prontamente. Dovevansi poi rimettere al direttore tutti i rapporti parziali dei capi riparto allo scopo di avere gli elementi per una minuta critica delle operazioni. Nell'intento finalmente d'evitare complicazioni venne prescritto che si tralasciasse qualunque supposizione di ponti tagliati, ferrovie rotte, e simili.

La dislocazione iniziale delle truppe la sera del 31 agosto era la seguente. Partito dell'ovest: il comando, il reggimento Savoia e le 2 batterie a Montebello; il reggimento Piacenza a Ponte di Barbarano; il reggimento Guide a Padova. Partito dell'est: il comando ed il reggimento Aosta a Vicenza; il reggimento Monferrato a Grisignano; la batteria a Camisano.

Il comandante il partito dell'ovest divisò iniziare lo svolgimento del proprio compito nella prima giornata d'operazione, 1° settembre, dirigendo in avanscoperta verso la linea del Bacchiglione il reggimento Savoia colla brigata d'artiglieria su Vicenza ed il reggimento Piacenza fra Cervarese e Debba. Il primo dei detti reggimenti doveva occupare col grosso Vicenza e spingere le esplorazioni sul fronte Passo di Riva-Bolzano-Vicentino-Lanzè-Grantorto; al secondo era assegnato l'incarico di occupare col grosso Torre di Quartesolo e stendere il raggio d'esplorazione alla linea Grantorto-Camisano-Poiana; i due reggimenti dovevano, passato il Bacchiglione, stabilire il collegamento.

A sua volta il comandante il partito dell'est determinava di eseguire un'esplorazione oltre il Bacchiglione. Assegnava a tal uopo per direttrice di marcia al reggimento Aosta la strada Vicenza-Verona ed al reggimento Monferrato quella Grisignano-Ponte Barbarano-Legnago. Il primo aveva per compito di spingere 2 squadroni possibilmente fino alla linea Altavilla-Lovizzo sostenuti da

un terzo come rinforzo all'Olmo, e di tenere il grosso a Vicenza con incarico di sorvegliare le strade che dai monti Berici scendono al Bacchiglione fra la detta città ed il confluente del Tesina; l'altro reggimento doveva esplorare il terreno interposto fra i Berici e gli Euganei, con 2 squadroni in avanscoperta, altri 2 di rinforzo ed il quinto a Camisano di scorta alla batteria. Ai due reggimenti era indicato di collegarsi per la strada Vicenza-Grisignano. Qualora il nemico avanzasse in forze preponderanti, gli squadroni in avanscoperta dovevano ripiegare lentamente mantenendo il contatto e la brigata ritirarsi dietro il Brenta per le strade di Cittadella e di Ponte Curtarolo, mandando uno squadrone a sinistra a guardare i passaggi sul Brentella. In questa seconda fase il collegamento fu disposto si effettuasse per la strada Piazzola-Presina-Ospedale di Brenta. La batteria doveva passare questo fiume o pel ponte di Curtarolo od in altro punto fra Piazzola e S. Martino. Veniva inoltre prestabilito che alla fine della giornata si costituisse una riserva composta di 3 squadroni (2 d'Aosta ed 1 di Monferrato) e della batteria, e che la brigata prendesse la seguente dislocazione: il reggimento Aosta a Fontaniva, il reggimento Monferrato a Curtarolo, la riserva a S. Giorgio in Bosco.

Dalle accennate disposizioni risulta come nè l'uno nè l'altro partito abbia creduto di formare per le operazioni della giornata una riserva di brigata, il che è spiegato e giustificato dalla considerazione che le due colonne del partito ovest dovevano operare divise dal gruppo dei monti Berici e che appunto per ciò il partito dell'est non poteva attendersi di incontrare l'avversario che pei due sbocchi obbligati che si aprono fra gli Euganei ed i Berici e fra questi e le pendici alpine. In quanto al concetto del comandante quest'ultimo partito di non contrastare al nemico l'avanzare oltre il Bacchiglione, esso è basato sulla

considerazione della più valida resistenza cui offriva appiglio la linea del Brenta.

Ecco sommariamente come in base alle disposizioni date si svolse la manovra. Essendosi il reggimento Savoia coll'artiglieria avanzato su due colonne per la strada principale di Vicenza e per quella che le corre parallela a sinistra per Montecchio, Lovizzo, Creazzo e Bovino, la colonna di destra si scontrò alle Tavernelle col reggimento Aosta, che aveva a sua volta spinti innanzi 3 squadroni tenendo gli altri due presso Vicenza, dai quali distaccò più tardi e successivamente due mezzi squadroni a guardare il ponte Debba. Dopo essersi lentamente ripiegati dell'Olmo e quivi resistito alquanto, gli squadroni in esplorazione d'Aosta proseguirono la ritirata, mentre la colonna di sinistra del reggimento Savoia, giunta in prossimità di monte Crocetta ed ivi postata la batteria contro gli accessi di Vicenza, contribuiva a far sgombrare la città dall'avversario. Ricongiuntesi le due colonne del reggimento oradetto, questo occupava Vicenza spingendo innanzi 2 squadroni in esplorazione, intanto che il reggimento Aosta ritiravasi parte per la strada di Cittadella e parte per Bertesina e Quinto. Alla destra del partito dell'ovest il reggimento Piacenza erasi avanzato nella direzione assegnatagli con 3 squadroni in riserva e 2 in esplorazione, uno dei quali andò ad occupare il ponte di Secula e poscia anche quello di Debba facendone ritirare col fuoco il distaccamento del reggimento Aosta, e marciando quindi su Torre di Quartesolo; mentre l'altro, dirigendosi al ponte di Montegaldella, s'imbattè in uno squadrone del reggimento Monferrato che stava per riguadagnare la sinistra del Bacchiglione dopo essersi spinto per equivoco fino verso Bastia invece che verso il torrente Nina. Per decisione di un giudice di campo, confermata poscia dal direttore delle manovre, questo squadrone fu lasciato ripassare il fiume e così pure un altro dello stesso reg-

gimento il quale aveva parimente appoggiato nella direzione del primo. Altri 2 squadroni del detto reggimento stavano a Sant'Anna ed al ponte di Creola; il quinto era a Camisano colla batteria. Il comandante il reggimento Piacenza faceva quindi passare il grosso sulla sinistra del Bacchiglione per Secula dopo aver rinforzato lo squadrone esplorante di destra, il quale continuò poscia per Grignano, Vincimiglia e Grumolo delle Badesse ad inseguire il nemico. Così fece lo squadrone di sinistra per Palazzetto e Lanzè, ove, essendosi imbattuto nei 2 squadroni del reggimento Aosta ritirantisi per Quinto, ne attaccava col fuoco la retroguardia, la quale, con una dimostrazione offensiva, dava agio ai detti squadroni di raggiungere a guado presso Carturo di Sopra la sinistra del Brenta. Intanto il reggimento Monferrato aveva già da qualche tempo iniziato il suo ripiegamento concentrato su Curtarolo, e verso le 3^{1/2}, tutto il partito dell'est, tranne i 2 squadroni passati a Carturo che giunsero a posto più tardi, aveva preso posizione dietro il Brenta lasciando 2 squadroni sulla destra innanzi ai ponti di Fontaniva e Curtarolo, mentre il partito dell'ovest aveva cessato l'inseguimento circa alle 2. In questa giornata il reggimento Guide, appartenente a quest'ultimo partito, si portò da Padova a Montegaldella per entrare in manovra il giorno appresso.

Le posizioni occupate dalle truppe dei due partiti all'inizio delle operazioni della seconda giornata erano le seguenti. Partito dell'est: 3 squadroni d'Aosta al ponte di Fontaniva, di cui uno ad Ospitale di Brenta sulla destra del fiume; 4 squadroni di Monferrato al ponte di Curtarolo, uno dei quali a Limena sulla riva destra; i rimanenti squadroni dei due reggimenti colla batteria in riserva a S. Giorgio in Bosco. Partito dell'ovest: i reggimenti Savoia e Piacenza colle 2 batterie concen-

trati fra Vicenza e Torre di Quartesolo, con 2 squadroni del primo a Povolaro e Lisiera e 2 del secondo a Marola e Grumolo delle Badesse; il reggimento Guide a Montegalda.

Nel divisamento di proseguire il proprio movimento in avanti passando il Brenta, il generale Rizzardi, comandante il partito dell'ovest, diede per la giornata del 2 le seguenti disposizioni. Al grosso del reggimento Savoia venne prescritto di portarsi, insieme alle batterie, a Lisiera sulla grande strada di Cittadella, mentre gli squadroni esploranti che già si trovavano colà dovevano spingere ricognizioni verso ponte Brenta; da Lisiera il detto reggimento con una delle batterie doveva a suo tempo seguire come riserva il reggimento Piacenza, al quale venne ordinato di portarsi per Marola e Quinto sulla stessa strada per indi proseguire in avanscoperta, rinforzato dall'altra batteria, verso il ponte di Fontaniva, forzandone il passaggio se occupato dal nemico. Si mirava così a riunire una forte colonna sul punto in cui intendevasi forzare il passaggio del fiume ed a porre in testa alla colonna stessa cavalleria armata di moschetto. Conseguito lo scopo, il reggimento di testa doveva occupare Cittadella ed irradiare esplorazioni, l'altro fermarsi a Fontaniva e collegarsi per la strada Padova-Bozzano col reggimento Guide. A questo venne ingiunto di avanzare verso il ponte di Curtarolo, forzarne il passaggio in caso trovasse resistenza, collegarsi a sinistra col rimanente della brigata e raggiungere possibilmente S. Giorgio in Bosco.

Il colonnello San Marzano, nel concetto di trar partito della linea del Brenta per ritardare la marcia dell'avversario ed obbligarlo a spiegare le sue forze, decise di opporre resistenza ai passi di Fontaniva e Curtarolo prima di proseguire il proprio movimento di ritirata. Giusta la dislocazione delle truppe della brigata, la difesa

di quest'ultimo ponte e la sorveglianza del passaggio di Piazzola furono affidate al reggimento Monferrato cui venne addetta una sezione d'artiglieria; della difesa del ponte di Curtarolo fu incaricato il reggimento Aosta parimente rinforzato da una sezione più uno squadrone di Monferrato faciente parte della riserva; questa doveva sorvegliare il guado di Carturo. Venne inoltre prefissato l'itinerario per la ritirata dei vari riparti assegnando rispettivamente come obbiettivi Castelfranco al reggimento Aosta, Torreselle alla riserva e Noale al reggimento Monferrato, il quale vi doveva convergere per varie direzioni.

Il partito dell'est iniziò le operazioni rinforzando con un altro squadrone di lancieri quello postato ad Ospedale di Brenta affine di tener testa al nemico intanto che arrivavano lo squadrone cavalleggeri e la sezione d'artiglieria destinati in rinforzo al nucleo di Fontaniva. Intanto i reggimenti Savoia e Piacenza del partito avversario eseguivano i movimenti prescritti, di guisa che verso le 9^{1/2}, la punta dello squadrone d'esplorazione di quest'ultimo reggimento (che formava testa di colonna) si scontrava coll'avversario sullo stradale di Fontaniva, e dopo un'ora circa di scaramucce fra i riparti avanzati dei due partiti, essendo sopraggiunto un altro squadrone in rinforzo a quello del reggimento Piacenza, entrambi gli squadroni proseguivano ad avanzare verso il ponte. Allora il comandante del reggimento Aosta appostò sulla riva opposta un plotone di cavalleggeri appiedati e la sezione d'artiglieria ed ordinò che i 2 squadroni avanzati si ritraessero sulla sinistra del Brenta. Uno dei detti squadroni poté ritirarsi in ordine, ma l'altro, rimasto un po' in ritardo, fu caricato da vicino e respinto al di là del ponte, di guisa che il soverchio addossamento dei due partiti paralizzò interamente l'azione della sezione colà appostata. A cagione della confusione per ciò pro-

dottasi, il direttore delle manovre sospese l'esercitazione ordinando al partito dell'est di riordinarsi e proseguire la ritirata, ed a quello dell'ovest di richiamare sulla destra del Brenta gli squadroni spintisi innanzi per riprendere poi il movimento offensivo dopo un quarto d'ora. Quello ritiravasi quindi su Castelfranco, questo avanzavasi ad occupare Cittadella. In quanto all'artiglieria del partito dell'ovest, di cui una sezione era già stata messa in batteria ad Ospedale di Brenta, veniva in seguito disposto di portarla tutta in azione contro il ponte e Fontaniva; ma per la ritirata del partito dell'est tali disposizioni riuscirono superflue.

Intanto che ciò accadeva sullo stradale di Cittadella, il reggimento Guide muoveva verso il ponte di Curtarolo facendosi precedere da 2 squadroni, le cui pattuglie d'esplorazione non segnarono nemici che al di là del Brenta presso il porto di Campo di S. Martino. Giunto a 2 chilometri dal ponte di Curtarolo il comandante dei detti squadroni fu informato della presenza di uno squadrone avversario, che però tosto si ritirava. Allora egli passò il Brenta senza incontrare resistenza, seguito poscia dal grosso del reggimento. Il comandante il reggimento Monferrato, cui era affidata la difesa del ponte di Curtarolo, vi aveva dapprima provveduto mandando uno squadrone sulla destra del Brenta a sorvegliare in direzione della Brentella, un secondo ad occupare i ponti di Vigodarzere e di Brenta ed a sorvegliare il passo di Piazzola, e tenendo gli altri due presso il ponte di Curtarolo i cui accessi erano guardati da cavalleggeri appiedati. Ma circa alle ore 10, mancando di notizie dalla parte di Vigodarzere e preoccupato per le proprie comunicazioni, iniziava la ritirata su Noale ove giungeva verso le 3 inseguito ma non raggiunto dal reggimento Piacenza, il quale, dopo passato il Brenta, allargò opportunamente sul fronte ed a destra il raggio d'esplora-

razione che prima era stato tenuto un po' troppo ristretto. Il grosso di questo reggimento giungeva alle 3 a S. Giorgio in Bosco, mentre i due squadroni esploranti non raggiunsero i loro accantonamenti che più tardi.

In quanto alle riserve dei due partiti, quella della brigata San Marzano si poneva in ritirata su Toreselle dopo le 11 e dopo aver informato il comandante la brigata del ripiegamento del reggimento di sinistra; quella della brigata Rizzardi seguì il movimento del reggimento Savoia e si accantonò a Fontaniva.

Il giorno 3, nel quale non ebbero luogo esercitazioni, il generale Pianell riuniva a conferenza in Castelfranco i comandanti di brigata e di reggimento, il comandante la brigata d'artiglieria ed i capitani del reggimento Aosta colà accantonato. Colla scorta dei rapporti sommari complessivi dei comandanti dei partiti e di quelli parziali dei capi di riparto d'ogni ordine, ed in base a quanto egli stesso aveva veduto e ad opportune interrogazioni intese a chiarire tutti i particolari delle operazioni fino allora eseguite, il direttore delle esercitazioni faceva dapprima un riassunto e quindi una minuta analisi critica delle operazioni stesse, parte essenziale dell'istruzione che costituisce lo scopo delle manovre.

L'aver il partito dell'ovest concentrato la massa principale delle sue forze sulla sua sinistra e perduto sulla destra il contatto coll'avversario, indusse il comandante il partito dell'est nel sospetto ch'esso volesse tentare con rapida mossa di precludergli la ritirata verso il ponte della Priula sul Piave. Perciò il detto comandante informò le disposizioni per il proseguimento della ritirata nel giorno 4 al concetto di restringere e spostare verso nord il fronte delle sue truppe in guisa che il centro risultasse sulla presunta direttrice di marcia

dell'avversario. Ordinò a tal uopo al reggimento Aosta di portarsi a Musan, lasciando per le perlustrazioni uno squadrone a Trevignano ed uno a Campagna di Sopra; al reggimento Monferrato di dirigersi su Paese, staccando parimente per le perlustrazioni uno squadrone ad Istrana ed un altro a Bigolo; alla riserva di recarsi a Postioma. A movimento compiuto il reggimento Monferrato doveva rinforzare con un secondo dei suoi squadroni la riserva, avendo il comandante la brigata formato il divisamento di poi distaccare il giorno successivo una colonna verso Cornuda nell'intento di minacciare il fianco sinistro e le spalle all'avversario avanzantesi verso il ponte della Priula, coprire il ponte di Vidor e parare ad un eventuale attacco avvolgente da quella parte. Scopo dei movimenti predisposti pel giorno 4 essendo essenzialmente di concentrare maggiormente la brigata secondo il concetto suaccennato e non quello di opporre resistenza all'avanzare dell'avversario, al che il terreno non presentava condizioni sufficientemente favorevoli, le varie colonne in ritirata non dovevano lasciarsi assalire dal nemico, ma semplicemente mantenere con esso il contatto e cercare di spiarnle le mosse.

Il comandante il partito dell'ovest diede a sua volta le seguenti disposizioni per la continuazione dell'avanscoperta. Il reggimento Piacenza ebbe l'incarico di esplorare il terreno a nord dello stradale Cittadella-Treviso fino al fronte Montebelluna-Fossalunga, prendendo per direttrice di marcia la strada Castello di Godega-Vallà-Fanzolo; al reggimento Guide venne affidato il compito di esplorare il terreno a sud della detta strada nella direzione di Loreggia e Piombino sino al fronte S. Andrea di Cavasagra-Noale; la riserva (reggimento Savoia e brigata d'artiglieria) doveva seguire il movimento per la strada principale e quindi mandar pattuglie sul fronte Fossalunga-S. Andrea per collegare il fronte d'esplorazione degli altri due reggimenti.

Il mattino del giorno 4 le colonne della brigata Rizzardi avanzarono con un fronte d'esplorazione di 5 squadroni, due riserve parziali ed una generale, mentre la brigata San Marzano eseguiva il prescritto movimento retrogrado senza incontri col nemico dalla parte della sua ala sinistra e della riserva. A destra invece uno squadrone d'Aosta contrastò alquanto presso Trevignano l'avanzare di 2 plotoni avversari ed un altro squadrone dello stesso reggimento ebbe a segnalare, mentre era giunto al bivio di Fossalunga, forze avversarie che parevano approssimarsi incalzanti. Avvertito di ciò il comandante la brigata, veniva qui avviato in rinforzo lo squadrone di Monferrato destinato ad Istrana e tenevasi pronta ad accorrere anche una sezione d'artiglieria; ma avendo il nemico (che era uno squadrone di Piacenza) desistito dall'avanzare ed essendo indi a poco scomparso, quelle truppe ripresero la ritirata verso gli accantonamenti loro assegnati. Anche qualche pattuglia della riserva del partito ovest ebbe ad incontrare l'avversario, il quale fu parimente segnalato, ma a distanza, dalle esplorazioni del reggimento Guide. Verso le ore 2 entrambi i partiti avevano preso i rispettivi accantonamenti, quello dell'ovest estendendo il fronte da Caselle a Trebaseleghe, quello dell'est sulla sinistra del Sile con un fronte ristretto fra Trevignano e Bigolo.

Nell'intento di far sorgere nuove combinazioni e provocare pronte risoluzioni mediante l'intervento di circostanze imprevedute, il direttore delle esercitazioni disponeva che il mattino del 5 due battaglioni bersaglieri del presidio di Treviso si recassero pel ponte della Priula sulla sinistra del Piave per ivi rimanere a disposizione del comandante il partito dell'est. In compenso dell'intervento di tale nuovo elemento in favore di questo partito, il generale Pianell autorizzava poi a

suo tempo il comandante del partito opposto a far eseguire, nel pomeriggio del 5 e dopo compiuta la manovra, alcuni movimenti, ai quali si accennerà in seguito.

Le disposizioni date dal comandante il partito dell'est per il proseguimento del movimento di ritirata nella giornata del 5 furono le seguenti. Il reggimento Aosta si doveva portare per Camalo e Cusignana a Nervesa, distaccando per l'esplorazione a S. Mauro uno squadrone che vi si doveva recare per Signoressa e Volpago. Al reggimento Monferrato venne ordinato di portarsi alle Cascine Campetti e Comunali per Castagnole, Paderno, Povegliano ed Arcade, mandando per le esplorazioni in questa ultima località lo squadrone che trovavasi ad Istrana, ed a Spresiano (per Paese, Castagnole, Ponzano e Villorba) quello accantonato a Bigolo. Alla riserva (che già dicemmo esser stata rinforzata da un secondo squadrone di cavalleggeri) fu ingiunto di ritirarsi per Povegliano ed Arcade alla Rotonda innanzi al ponte della Priula, col preavviso che i due squadroni di cavalleggeri con una sezione verrebbero distaccati per operare indipendentemente. I vari reparti in ritirata ebbero ordine di mantenere il contatto col nemico solo mediante le estreme retroguardie; giunti però sul fronte Spresiano-Arcade-Baldo-Giavera, si doveva tener fermo e respingere l'avversario facendo all'uopo entrare in azione, ove fosse occorso, gli squadroni di rinforzo dei reggimenti ed anche la riserva.

Dal canto suo il comandante il partito dell'ovest divisò proseguire il suo movimento innanzi fino al Piave tenendo per direttrice principale la linea Castelfranco-Vedelago-Postioma. Disposero quindi che il reggimento Piacenza avanzasse col grosso per Barçon e Falzè su Povegliano, mandando esplorazioni sino al fronte Nervesa-Spresiano-Maserada, e che il reggimento Savoia e

l'artiglieria seguissero in riserva fino a Postioma distaccando a sinistra uno squadrone ad osservare lo sbocco di Cornuda. In quanto al reggimento Guide, secondo le prime disposizioni esso doveva portarsi in avanscoperta su Treviso e quindi spingere esplorazioni verso il passo di Roncadelle e sulla strada di Oderzo verso ponte di Piave; ma il direttore delle esercitazioni, cui tali disposizioni vennero comunicate, come di consueto, la sera antecedente, stimò opportuno far intervenire un nuovo elemento atto a modificare l'accennato divisamento, allo scopo di evitare uno spostamento di forze sulla strada di Oderzo per la quale non si sarebbe potuto operare per mancanza di un equipaggio da ponte. Egli fece perciò nella notte la seguente comunicazione al comandante il partito dell'ovest. « La città di Treviso è occupata « da numeroso presidio di fanteria e da una batteria, « che si suppongono appartenere al partito dell'est. La « S. V. non potrebbe quindi occupare la città colle sue « truppe che in seguito ad un combattimento di cavalleria contro fanteria ed artiglieria. Disponga perciò « che il reggimento Guide si accantoni in prossimità di « quella città ove Ella giudicherà più conveniente, prendendo le precauzioni necessarie per tenersi in guardia « contro le imprese del presidio ». In seguito a tale comunicazione il comandante il partito dell'ovest modificava le primitive disposizioni prescrivendo che il reggimento Guide, al quale doveva essere aggiunta una batteria, si arrestasse a Padernello coprendosi verso Treviso da Quinto a Campagna, e che anche il reggimento Savoia si coprisse verso la detta città da Campagna al crocevia della strada Treviso-Spresiano colla via Postumia.

Lo svolgimento dell'esercitazione procedette nel modo qui appresso sommariamente indicato. Il partito dell'est iniziava i suoi movimenti distaccando dalla riserva la divisione del reggimento Monferrato con una sezione

d'artiglieria che furon dirette su Biadene; gli altri tre squadroni del detto reggimento riprendevano sulla strada di Vedelago e sul Sile le posizioni occupate dalle retroguardie alla fine delle operazioni precedenti, mentre il reggimento Aosta ritiravasi su Baldo e Cusignana ed arrestavasi poi in atteggiamento di difesa sulla linea Selva-Cusignana. Dall'altra parte il reggimento Piacenza avanzava con tre squadroni in esplorazione verso Nervesa, Arcade e Visnadello; il reggimento Guide dirigeva uno squadrone da Levada ad occupare il passo del Sile a Morgano, due altri da Piombino a perlustrare il terreno fra il Sile e la strada di Cornuda e seguiva col resto e la batteria su Istrana; il reggimento Savoia e l'altra batteria venivano avviati per la strada Postumia con incarico di collegare con pattuglie gli altri due reggimenti e di distaccare poco oltre Castelfranco lo squadrone destinato a guardare lo sbocco di Cornuda.

Giunti due squadroni di Piacenza rispettivamente in vicinanza di Cusignana e di Selva, s'impegnò su ambedue i punti il combattimento con quelli del reggimento Aosta colà disposti a resistenza; dovette intervenire un giudice di campo, il quale decise che nel primo dei suddetti scontri lo squadrone di Piacenza si dovesse ritirare alquanto come quello che aveva di fronte una forza doppia, e che nell'altro cedesse invece terreno uno squadrone d'Aosta, sulla considerazione che lo squadrone di cavalleggeri che lo fronteggiava aveva appiedato un plotone in buone condizioni di combattere col fuoco. Lo squadrone di Piacenza respinto dovette stabilirsi a Cusignana; ed anche l'altro non poté raggiungere la sua destinazione a S. Mauro ove la sua posizione sarebbe stata troppo arrischiata, e si fermò a Selva. Gli squadroni d'Aosta raggiungevano intanto i rispettivi obbiettivi. Mentre ciò accadeva verso il nord, al centro il terzo degli squadroni esploranti del

reggimento Piacenza giungeva per Povegliano a Visnadello e la riserva a Postioma.

All'ala destra del partito ovest il reggimento Guide si avanzò perlustrando il paese fino a Treviso, da dove furon viste uscire truppe, ed ebbe alcuni scontri presso Morgana, Istrana e Castagnole coi tre squadroni di Monferrato; il grosso s'arrestò ad Istrana mentre tre squadroni vennero scagliati a Padernello, Paese e Quinto. Gli oradetti squadroni di Monferrato, avendo ritardato il loro movimento per opporre resistenza prima di giungere sulla linea a tale scopo predesignata, ebbero poi a trovare difficoltà a raggiungere i rispettivi obbiettivi, giacchè si trovarono prevenuti dall'avversario su taluni punti pei quali dovevano passare per recarvi.

Lo squadrone di Savoia distaccato verso Montebelluna giungeva intanto a Posmona, mentre la colonna mandata dal partito dell'est su Biadene riusciva ad oltrepassare questa località senza incontrarsi in alcun partito nemico; essa avviava uno squadrone colla sezione d'artiglieria in riserva a Croce del Gallo e postava l'altro in fermata protetta alla Crocetta. Più tardi questo segnalava e faceva retrocedere per la strada di Biadene un plotone di Savoia, il quale essendo indi a poco ricomparso coll'intero squadrone, i due partiti si caricarono e quindi si ritrassero rispettivamente a Crocetta ed a Biadene.

Al termine della manovra il partito dell'est trovavasi concentrato sulla destra del Piave col fronte sulla linea S. Mauro-Arcade-Spresiano; quello dell'ovest col reggimento Piacenza sulla linea Selva-Visnadello e gli altri due più indietro stendentisi lungo il fronte Signorissa-Postioma-Paese-Quinto; la colonna distaccata del primo partito copriva il ponte di Vidor; lo squadrone di Savoia occupava Biadene; finalmente i due batta-

glioni bersaglieri tolti dal presidio di Treviso erano giunti a posto dietro il ponte della Priula.

A determinare i movimenti che già dicemmo aver il direttore delle esercitazioni divisato di autorizzare il comandante 'il partito' dell'ovest a far eseguire nella stessa giornata del 5 come compenso al rinforzo di due battaglioni bersaglieri dato al partito opposto, il generale Pianell mandava, nel pomeriggio di detto giorno, il seguente avviso al generale Rizzardi:

« È giunto a mia conoscenza che il presidio di Treviso ha abbandonato la città e si è ripiegato verso il Piave, tenendo probabilmente guardate le strade che vi conducono. Di ciò informo la S. V. per quelle disposizioni che crederà dare oggi stesso o per la giornata di domani ». In seguito a tale comunicazione ed alle conseguenti disposizioni del comandante il partito dell'ovest, la sera stessa il reggimento Savoia si portava su Montebelluna e dislocava i suoi squadroni tra Posmona, Biadene, Visnà e Cornuda; al detto reggimento venne addetta una batteria, che lo raggiunse il mattino seguente.

L'ulteriore svolgimento del tema e le condizioni del terreno sul quale le operazioni stesse avevano a questo punto condotto i due partiti avversari, portavano che l'esercitazione del giorno 6 avesse per oggetto, da una parte il forzamento, dall'altra la difesa della linea del Piave, la quale offriva in questo tratto come punti principali di passaggio, oltre i guadi di Lovadine, Cimadolmo e Roncadelle, i ponti della Priula e di Vidor. Il ponte della ferrovia era inteso doversi considerare come non esistente.

Le disposizioni a tal uopo date per il mattino del 6 dal comandante il partito dell'ovest, basate sulla supposizione che l'avversario, pur tenendo guardato il se-

condo dei detti ponti, avrebbe impiegato le maggiori sue forze a difendere il primo che copriva direttamente la sua ritirata, furono informate al concetto di dirigere il grosso della brigata su di questo, mandando un forte distaccamento ad occupare l'altro per quindi concorrere per la sinistra del Piave all'attacco principale. Il reggimento Savoia, colla batteria ad esso addetta, doveva dirigersi al ponte di Vidor, inseguire la colonna avversaria che fosse di là passata, concorrere quindi all'azione principale con un attacco di fianco, e stabilirsi finalmente a Susegana e S. Lucia; in caso d'insuccesso si sarebbe invece accantonato a Cornuda. Al reggimento Piacenza venne affidato il compito di tenere a bada il nemico fino a che il reggimento Guide fosse giunto a Visnadello, muovere quindi innanzi per isloggiare l'avversario da Gusignana ed appoggiare l'offensiva del reggimento oradetto, sorvegliando Nervesa; riuscendo il passaggio doveva accantonarsi col grosso a Tezze e S. Michele, in caso contrario a Povegliano. Il reggimento Guide, colla batteria addettagli, doveva avanzare offensivamente su Spresiano ed Arcade guardandosi a destra, tentare quindi di sforzare il passaggio del ponte della Priula e andare a stabilirsi col grosso a Varenò e Vazzola, od in caso d'insuccesso a Villorba.

Il comandante il partito dell'est, approfittando dell'effettuata riunione della brigata e del ricevuto rinforzo di 2 battaglioni bersaglieri, deliberò concentrare la massa delle sue forze sulla destra del Piave innanzi al ponte della Priula nell'intento di attaccare il nemico prima di ritirarsi oltre il fiume o di resistere con vigore per ritardarne la marcia ove il nemico stesso avesse attaccato. In questa determinazione di accingersi a contrastare il passaggio di un corso d'acqua prendendo posizione sulla riva nemica, il comandante del partito dell'est era stato indotto anzitutto dal desiderio di trar par-

tito di un terreno scoperto che si prestava ad un'azione di cavalleria, ciò che sui terreni fin allora percorsi non s'era potuto verificare, ed inoltre da considerazioni relative alle favorevoli condizioni difensive offerte dalla posizione ed alla quantità e specie di forze disponibili in seguito al ricevuto rinforzo dei due battaglioni bersaglieri. Per l'effettuazione di tale divisamento venne disposto che all'inizio delle operazioni il mattino del 6 i due reggimenti di cavalleria si portassero verso il ponte collocandosi a destra della strada maestra dietro la Rotonda, dove dovevano al più presto esser raggiunti dai rispettivi squadroni distaccati per l'esplorazione (esclusi, ben inteso, quelli costituenti il distaccamento mandato verso il ponte di Vidor). Uno squadrone cavalleggeri doveva difendere con uomini appiedati i passi della Piavesella, corso d'acqua non superabile che pei ponti ed oltre il quale era prescritto non si dovesse tener testa all'avversario; ad un altro squadrone cavalleggeri era affidato l'incarico di tener osservati sulla riva sinistra del Piave i guadi a valle del ponte fino al passo di Lovadina e di stabilire posti di corrispondenza a Mina e S. Anna sulla strada di Vidor. I bersaglieri e la batteria dovevano finalmente postarsi alla testa del ponte valendosi dei vecchi trinceramenti ivi esistenti. Il colonnello San Marzano si riservava di dare sul posto gli ordini occorrenti durante l'azione.

Dalla parte del partito dell'ovest le operazioni furono iniziate dal reggimento Guide, il quale si avviava col grosso e la batteria per la strada Postumia, e mandava uno squadrone su Treviso per dove doveva quindi dirigersi su Spresiano perlustrando sulla sua destra e congiungersi col grosso al quadrivio della via Postumia, mentre un altro squadrone aveva incarico di proseguire oltre Treviso a S. Biagio di Calalta, esplorare fino al Piave e rimontarne la riva destra. Effettuata la

congiunzione col primo degli ora detti squadroni, il reggimento procedette innanzi con mezzo squadrone in esplorazione, il quale annunziò Spresiano sgombrato, gli accessi del ponte fortemente occupati ed il guado di Lovadina guardato da uomini appiedati. Il reggimento Piacenza, dopo aver raccolto informazioni sulla precisa posizione del nemico, lasciava uno squadrone a Visnadello ad attendere il reggimento Guide e muoveva alle 9¹/₂, da Povegliano dirigendo un altro squadrone su Nervesa e seguitando col resto verso la Rotonda; trovato il passo della Sega sulla Piavesella occupato da bersaglieri, riusciva a forzarlo. Lo squadrone lasciato a Visnadello raggiungeva il grosso dopo aver riconosciuti i guadi di Sesola, Cimadolmo e Roncadelle, e mentre i plotoni di Monferrato lasciati dal partito avversario a guardia dei passi della Piavesella si ritiravano col rispettivo reggimento alla Rotonda.

Udivasi in questo turno di tempo verso Vidor tuonare il cannone, che poi cessava; ciò che, unitamente al ritardo del partito dell'ovest nell'avanzare, fece supporre al colonnello San Marzano che l'avversario avesse passato in forze il Piave da quella parte; egli ordinava perciò che 2 squadroni di Monferrato con una sezione d'artiglieria si portassero celeremente alla stretta di Mercatelli per contrastargli il passo. Intanto le esplorazioni del reggimento Aosta segnalavano da Arcade l'ingrossare del nemico di quella parte.

Poco dopo le 11 ore, essendosi avanzati oltre Spresiano 2 squadroni del reggimento Guide coll'artiglieria, venivano accolti del fuoco della sezione avversaria postata al ponte della Priula. Il comandante il reggimento faceva controbatter questa da una sezione della propria batteria e s'avviava col resto per congiungersi col reggimento Piacenza; ma avvertito della presenza dei 3 squadroni d'Aosta, i quali avevano preso la formazione

di combattimento pronti a respingere gli squadroni di Guide di fronte e quelli di Piacenza di fianco, il predetto comandante disponevasi a muovere all'attacco. Rimastagli però indietro parte delle sue forze per essersi rovesciato un pezzo e non prestandosi in quel luogo il terreno all'offensiva della cavalleria, iniziava l'azione col fuoco di mezzo squadrone appiedato, contro il quale gli squadroni d'Aosta, ritenendo aver di fronte l'intero reggimento Guide, si limitarono a loro volta a semplici dimostrazioni finchè ebbero ordine di sgombrare quel terreno. Nel frattempo la sezione del partito ovest già impegnata sulla strada di Spresiano prendeva una posizione più avanzata, ed anche le altre due si ponevano in batteria. Il ripiegamento delle truppe del partito dell'est verso il ponte permise agli squadroni di Piacenza di avanzare, ciò che ebbe per effetto di compromettere la ritirata allo squadrone d'Aosta che era stato mandato a riconoscere verso Nervesa, il quale fu perciò dichiarato fuori di combattimento. La preponderanza in artiglieria da parte dell'attaccante ed il complesso della situazione inducevano verso mezzodì il comandante del partito dell'est ad ordinare la ritirata sulla sinistra del Piave, il quale movimento venne compiuto sotto la protezione del fuoco dei bersaglieri e della sezione d'artiglieria.

Dalla parte di Vidor il distaccamento del partito ora detto aveva appostato uno squadrone a Cornuda con incarico di spingere esplorazioni sulle strade provenienti dalla pianura, e tenuto l'altro e la sezione d'artiglieria sulla sinistra del Piave per la difesa del ponte; questo secondo squadrone aveva distaccato un plotone appiedato in buona posizione sulla destra e stabilito a Moriago un posto di corrispondenza ed un posto d'avviso a Bigolino. La colonna del partito dell'ovest muoveva alla sua volta da Biadene in direzione di Vidor con 2 squadroni in

esplorazione, un terzo con una sezione in sostegno e gli altri 2 col rimanente della batteria in riserva. L'avanzare di queste forze in direzione di Guizzetta e Covolo compromise lo squadrone in esplorazione di Monferrato, il quale, collocato un po' troppo innanzi ed in posizione alquanto arrischiata, ebbe preclusa la ritirata e fu dichiarato fuori di combattimento.

Verso le 9^{1/2}, la testa del reggimento Savoia essendo stata accolta dal fuoco del plotone di cavalleggeri appiedati a valle del ponte di Vidor, il comandante il detto reggimento metteva in batteria una sezione e s'impegnava quindi il combattimento contro il detto plotone ritiratosi al ponte e rinforzato da un altro fatto passare sulla destra del Piave, e contro la sezione del difensore postata in buona posizione coperta d'onde infilava il ponte e buon tratto di strada. Entrati poscia in azione anche gli altri 4 pezzi dell'attaccante, venne deciso, fondandosi sulla superiorità in artiglieria da parte di questi e non tenendo forse sufficiente conto della vantaggiosa posizione dell'altro partito e dell'efficacia del suo fuoco, che il difensore si dovesse ritirare; e così l'intero distaccamento del partito dell'est ritiravasi in Conegliano per Pieve di Soligo e S. Pietro. La colonna del partito opposto proseguiva quindi celeremente per Moriago per cadere sul fianco ai difensori del ponte della Priula; arrestata dalla sezione addetta agli altri 2 squadroni di Monferrato mandati alla stretta di Mercatelli, la faceva ripiegare ponendo in batteria i suoi 6 pezzi. Avendo però la detta sezione riaperto il fuoco da una seconda posizione presso l'osteria della Mina, il reggimento Savoia venne nuovamente arrestato, e la batteria, non trovando posizione donde controbatterla, dovette limitarsi a tirare con 4 pezzi contro la cavalleria. Anche qui, fondandosi sulla superiorità numerica dell'attaccante, venne deciso dovesse cedere il difensore, il quale

ritiravasi perciò su Conegliano, mentre la colonna del partito dell'ovest proseguiva il movimento e giungeva all'1 ¹/₂, al Maglio, ove doveva entrare in azione battendo colla sua artiglieria il ponte della Priula.

A questo punto però l'azione era cessata, giacchè il comandante il partito dell'est, udito, verso il mezzogiorno, il cannoneggiamento alla stretta di Mercatelli, e nel dubbio che l'avanzare dell'avversario non potesse essere colà arrestato, aveva ordinato la ritirata su Conegliano. Cosicchè, quando il comandante il partito dell'ovest, avvertito del cannoneggiamento di Mercatelli che la propria colonna di sinistra aveva passato il ponte di Vidor, disponevasi a sforzare il ponte della Priula, il passaggio incontrava bensì dapprima resistenza da parte della sezione al di là del ponte stesso, ma poscia veniva effettuato senza ulteriore contrasto. Lo squadrone del reggimento Guide mandato a S. Biagio di Calalta raggiungeva il reggimento mentre passava il ponte e dopo avere compiuta la propria esplorazione.

Al termine della manovra le truppe del partito dell'est si concentrarono in Conegliano; quelle del partito ovest si stabilirono nei luoghi loro assegnati e già precedentemente indicati.

Col passaggio della linea del Piave il tema proposto per le esercitazioni d'avanscoperta era esaurito, col risultato per il partito dell'est di aver costretto l'avversario ad impiegare cinque giornate per giungere dal Bacchiglione al Piave. Nell'intento però di continuare l'istruzione fino al momento in cui le due brigate dovevano riunirsi per le esercitazioni d'insieme, il direttore delle manovre aveva già fin dal giorno 5 emanato gli opportuni ordini perchè lo svolgimento delle operazioni fosse proseguito nella giornata del 7. Al partito dell'ovest veniva perciò ordinato di marciare offensiva-

mente su Conegliano con le debite prescrizioni e studiare il miglior modo d'impadronirsene, il quale compito sarebbe stato agevolato da un accurato esame della carta, da esatte informazioni sulle strade che conducono alla città e la girano, e da un giudizioso impiego delle forze e della cavalleria appiedata. Il partito dell'est, prima di ritirarsi su Sacile dietro la Livenza, doveva contrastare al nemico l'occupazione di Conegliano e mantenervisi il più lungamente possibile, traendo profitto delle buone condizioni che la città presenta ad esser difesa contro un avversario che disponga solamente di cavalleria ed artiglieria.

In base a tali istruzioni il colonnello San Marzano dava per la giornata del 7 le seguenti disposizioni. La difesa della città doveva farsi cogli squadroni appiedati del reggimento Monferrato, mentre il reggimento Aosta avrebbe coperto il paese essenzialmente allo scopo di proteggere la propria linea di ritirata contro un movimento avvolgente dell'avversario contro la sua sinistra. Questo reggimento doveva essere rinforzato da uno squadrone del primo, da impiegarsi per la difesa col fuoco di alcuni passi. Per le posizioni da occuparsi il comandante il partito riservavasi di dare poi ordini appositi. Come luoghi d'accantonamento dopo la manovra venivano prestabiliti Sacile pel reggimento Aosta e la batteria, Godega ed Orsago pel reggimento Monferrato.

Il generale Rizzardi, riservandosi di dare verbalmente ai comandanti di reggimento lo stesso mattino del 7 gli ordini occorrenti, limitavasi la sera prima ad indicare l'indirizzo generale del movimento offensivo da eseguirsi. Disponeva cioè che il reggimento Piacenza si dovesse dirigere in avanscoperta su Conegliano, seguito a sinistra ed a destra dai reggimenti Savoia e Guide colle rispettive batterie, che parimente dovevano dirigersi sulla detta città, mentre il reggimento Piacenza l'avrebbe ol-

trepassata per andarsi a stabilire a Visnadello e dintorni.

Il partito dell'est iniziava le operazioni disponendosi come in appresso. Reggimento Monferrato: uno squadrone a guardia degli sbocchi sud-est della città ed avente per linea di difesa la ferrovia; un secondo spinto innanzi sulla strada di Susegana in posizione sul torrente Monticano; un terzo con 2 plotoni presso il castello a guardia dello sbocco della strada di S. Pietro di Feletto e gli altri di scorta a 2 sezioni d'artiglieria; un quarto in riserva nell'interno con un plotone di scorta all'altra sezione; l'ultimo in rinforzo all'altro reggimento per fornire agli squadroni di esso plotoni armati di moschetto. Reggimento Aosta: 3 squadroni irradiati in esplorazione nella pianura in direzione di S. Lucia, Mareno e Bosco, e 2 squadroni in riserva a Fossamerlo; i plotoni di cavallegeri furono addetti agli squadroni esploranti per la difesa dei torrenti Monticana e Cervada. Batteria: 2 sezioni postate prima sul versante meridionale del castello, poscia in posizione migliore sul poggio Monticelli; l'altra sezione all'ingresso della città sul grande stradale.

Le informazioni raccolte nel mattino avendo chiarito essere intenzione del partito dell'est di opporre seria resistenza a Conegliano, il comandante il partito opposto, riconosciuta la viabilità della zona montuosa fra i torrenti Monticano e Crevalta, emanava i seguenti ulteriori ordini informati al concetto di operare per aggiramento a sinistra, cercando anzitutto d'impossessarsi della posizione di Collalbrigo, eseguendo nel medesimo tempo anche un movimento avvolgente per la destra nel piano. Il primo attacco veniva affidato al reggimento Piacenza, rinforzato da quel numero di pezzi che sarebbe stato giudicato potersi utilmente impiegare; del movimento aggirante nel piano rimaneva incaricato il reggimento Guide, mentre il reggimento Savoia doveva marciare offensiva-

mente su Conegliano per la strada S. Lucia-Costantino.

Ecco sommariamente come procedette la manovra. Il reggimento Guide, raccolti a Mareno, dirigevansi col grosso e la batteria su S. Michele dopo aver distaccato uno squadrone a destra per osservare i passi del Monticano e spinger pattuglie su Conegliano, S. Vendemiano e Zeppe. Segnalati riparti nemici avanzantisi da Saccone e S. Felice, venivano appostati al passo di S. Michele mezzo squadrone e 2 pezzi; i quali, trovandosi in posizione poco adatta e che andava facendosi arrischiata, furono poscia ritirati col resto della batteria al quadrivio di S. Michele, disponendo invece alla difesa del detto passo cavallegeri appiedati. Contemporaneamente si spediva innanzi uno squadrone in ricognizione, che segnalava drappelli nemici appiedati e lancieri in esplorazione a distanza: erano riparti del reggimento Aosta disposti ai principali bivì delle strade sulla sinistra del Monticano e drappelli di cavallegeri appostati in punti adatti. Ciò constatato, il comandante il reggimento Guide mandava 2 squadroni e 2 pezzi a passare il torrente a Cao di Villa con incarico di dirigersi poi su Saccone ove si sarebbero riuniti col grosso. Passato il Monticano e segnalato uno squadrone d'Aosta che avanzavasi insieme ad un plotone di cavallegeri, il comandante di questa colonna gli lanciava contro uno dei suoi squadroni, ed appostava la sezione sostenuta dall'altro; quello però era respinto dal fuoco dei cavallegeri, e l'artiglieria non poteva spiegare la sua azione per le difficoltà del terreno. Senonchè, richiamato altrove lo squadrone d'Aosta per far fronte ad altro riparto nemico, la colonna poté riprendere la marcia per Saccone, ove trovò ordine di raggiungere il grosso. Questo aveva passato il Monticano all'udire il cannone verso Conegliano, e s'era diretto su Saccone senz'incontrare resistenza tranne a Fossamerlo, dove uno squadrone d'Aosta oppose resistenza per dar

tempo di ritirarsi ad un altro squadrone che trovavasi all'estrema sinistra del difensore e che, avvertito della presenza del nemico a Fossamerlo sulla sua linea di ritirata, riparava a Sacile per la strada di Roverbasso, Francenigo e Cavolano. L'altro squadrone rimasto a fronteggiare gli squadroni del reggimento Guide, uno dei quali era appiedato, fu fatto retrocedere da un giudice di campo. Il comandante l'oradetto reggimento, dopo aver fatto trarre alcune cannonate su Conegliano, forse credendo che fosse ancora in possesso dell'avversario, riprendeva la marcia verso quella città, distaccando 2 squadroni ed una sezione per S. Vendemiano e Visnadello nell'intento di prevenire il nemico sulla strada di Sacile. Questo distaccamento però non giunse in tempo che per tirare alcuni colpi di cannone sulla retroguardia del difensore che si ritirava.

Il reggimento Savoia, che il mattino aveva ricollocato gli avamposti sulla linea della Crevalta e del Monticano e poscia s'era riconcentrato a S. Lucia, mandava più tardi una divisione di 3 squadroni con una sezione d'artiglieria a Bocca di Strada pel collegamento degli altri due reggimenti. Uno dei detti squadroni, che era stato distaccato a tale scopo sulla strada di Conegliano ed aveva quindi preso per una stradicciuola conducente a Campolungo e superato il Monticano, fu assalito dallo squadrone d'Aosta che già aveva respinto un attacco della divisione di Guide passata per Cao di Villa. Indi a poco però quest'ultimo squadrone retrocedeva in seguito all'ordine di ritirata dato dal comandante il partito dell'est, e quello di Savoia ripassava il Monticano e raggiungeva la propria divisione avanzatasi sulla strada di Conegliano.

Mentre i fatti suaccennati accadevano tra il reggimento Aosta da un lato ed i reggimenti Guide e Savoia dall'altro, l'azione si svolgeva dalla parte della collina fra

i reggimenti Monferrato e Piacenza. Quest'ultimo erasi mosso con 4 pezzi da S. Lucia per Susegana, d'onde aveva diretto una divisione ed una sezione d'artiglieria su Collalbrigo, avanzando col grosso, preceduto da uno squadrone, per la grande strada. Lo squadrone d'avanguardia, accolto dall'artiglieria al suo giungere al ponte sulla Crevalta, sgombrava la strada e prendeva posizione con uomini appiedati lungo il torrente, mentre la cavalleria avversaria, non vedendo comparire altra truppa sul grande stradale, rimaneva in attitudine di difesa passiva. Poco stante però, all'udire alcuni colpi di moschetteria provenienti da un dei due squadroni spediti su Collalbrigo e che ora discendeva per la strada della Costa, un plotone di Monferrato s'avanzava al trotto verso il ponte, ma veniva preso di rovescio dallo squadrone dianzi menzionato che sboccava appunto sullo stradale, per il che era dichiarato fuori di combattimento. In questo turno di tempo, cioè verso le 11^{1/4}, la sezione d'artiglieria appostata all'ingresso della città veniva ritratta per ordine del comandante il partito dell'est, il quale, avuto notizia dei fatti ora detti e dell'avanzare del reggimento Guide sulla sinistra del Monticano, faceva accelerare la ritirata sotto la protezione del fuoco dei cavalleggeri appiedati. La sezione riprese posizione al bivio di Visnadello sulla strada di Sacile; ma giudicandosi ormai inutile ogni resistenza, le truppe della difesa proseguirono la marcia retrograda su S. Fiore; ove si riordinarono, per quindi continuare il movimento su Sacile. La colonna del reggimento Piacenza distaccata a sinistra era giunta verso le 10^{3/4} a Collalbrigo, d'onde apriva il fuoco contro il castello, inviando in pari tempo per la strada della Costa lo squadrone che già vedemmo sboccare sul grande stradale. Non trovando la posizione di Collalbrigo abbastanza favorevole per l'artiglieria, il comandante il reggimento Piacenza la dirigeva insieme allo squadrone a cercarne un'altra, col

divisamento di poscia eseguire l'aggiramento di Conegliano. Stavasi effettuando il movimento quando giunse avviso che il difensore era in ritirata; il distaccamento si diresse allora sulla città per la strada della Costa.

Preso possesso di Conegliano, le truppe del partito dell'ovest si stabilirono la detta città, S. Fiore e Susegana, e con questa fazione avevano fine le esercitazioni del primo periodo.

Il giorno 8, di riposo per le truppe, il direttore delle manovre radunò in Sacile tutti gli ufficiali a conferenza, ed a somiglianza di quanto già aveva fatto a Castelfranco prese in esame ciò che erasi fatto dal Brenta alla Livenza, rilevando tutto quanto aveva potuto dar luogo ad osservazioni e ad utili ammaestramenti tanto nei concetti ai quali erano state informate le singole operazioni quanto nel modo col quale vennero condotte.

II. Periodo

Già dicemmo essere stato questo secondo periodo destinato a manovre d'insieme di una divisione di cavalleria contro nemico segnato e con formazione su tre schiere. Come per le analoghe esercitazioni eseguite l'anno precedente su minore scala si era tratto ammaestramento dall'opuscolo pubblicato dal comandante generale in Milano per le manovre di cavalleria fatte sotto la di lui direzione e da quelle eseguite in Germania nel 1873, così quest'anno formarono argomento di un attento studio preparatorio le manovre del 1875 della cavalleria austro-ungarica al campo di Bruck e quelle della cavalleria tedesca nei dintorni di Könitz.

È noto come essendo la divisione di cavalleria tedesca composta di 3 brigate, ciascuna di queste costituisce una schiera; mentre che la divisione austriaca,

non contando che 2 brigate, per la formazione delle tre schiere deve necessariamente spezzarne almeno una. Al campo di Bruck la 1^a schiera era formata da 2 reggimenti e da una ciascuna le schiere posteriori; ciò si faceva o col sistema per *linea*, cioè ponendo in 1^a schiera i reggimenti di una stessa brigata, o col sistema per *ala*, cioè costituendo la 1^a schiera con reggimenti di brigate diverse. Tale distribuzione di forze nelle tre schiere, certamente la più confacente per la divisione a 4 reggimenti, permette di eseguire prontamente i cambiamenti di fronte col costituire la nuova 1^a schiera colla 2^a unita ad un reggimento della vecchia 1^a, l'altro della quale forma la nuova 2^a, mentre la 3^a rimane riserva portandosi dalla parte meno esposta. Le esercitazioni svolte a Bruck offrivano quindi argomento di studio per quelle da eseguirsi a Pordenone con una divisione analogamente formata; e così pure dalle manovre di Könitz e dalle istruzioni per esse emanate dal generale Schmidt potevasi trarre utile partito per approfondire la materia e discutere le questioni di dettaglio ad essa relative.

L'indirizzo che il generale Pianell aveva pertanto prefissato di dare alle manovre d'insieme da eseguirsi presso Pordenone può così riassumersi. Costituire una divisione effettiva, rappresentante un partito dell'ovest, ed una divisione segnata, rappresentante un partito dell'est, dislocate in posizioni opposte nella pianura compresa fra il torrente Zellina, la strada Pordenone-Fontana Fredda e le falde dei monti. Svolgere dapprima casi determinati com'erasi fatto in minori proporzioni l'anno antecedente, ed eseguire quindi alcune manovre prima semilibere e poscia libere (1). Adottare la formazione per schiere

(1) La ristrettezza del tempo e la necessità di ripetere alcune manovre obbligate impedirono, come si vedrà, di dare pieno svolgimento a questo programma.

usata in Austria, coll'applicazione dei principii che informano il capitolo V del regolamento tedesco, mantenendo quindi l'uso degli squadroni di rincalzo, i quali però dovevano essere forniti dalla 1^a schiera e non dalla 2^a come praticasi in Germania, per la ragione che nella divisione a 4 reggimenti quella è di forza doppia delle altre.

Siccome poi tutto ciò doveva essere oggetto di esperimento, il direttore delle manovre non aveva creduto di aggiungere un'istruzione particolareggiata a quella contenente le norme che abbiamo precedentemente ricordate, riservandosi di guidare egli stesso l'andamento delle esercitazioni. E qui cade in acconcio di accennare al metodo d'istruzione impiegato dal generale Pianell con risultati veramente soddisfacenti. Tale metodo, inteso essenzialmente allo scopo che ognuno si rendesse esatto conto di ciò che trattavasi di fare e ch'erasi fatto, può così assumersi: Dire sempre prima e colla maggiore chiarezza possibile ciò che si vuole eseguire; comunicare immediatamente le osservazioni cui l'esecuzione ha dato luogo; fare frequenti analisi critiche in apposite conferenze; e finalmente esporre al termine delle manovre in apposita relazione tutto quanto fu detto e fatto e comunicarlo agli ufficiali perchè o individualmente o riuniti nei vari corpi, ritornando con calma considerazioni su quanto fu da essi praticato, possano riconfermarsi nelle teorie esposte ed applicate e scorgere i modi di completarle o migliorarle.

Le truppe si portarono il giorno 9 nei luoghi di accantonamento loro assegnati per iniziare all'indomani le esercitazioni del 2^o periodo, e nella stessa giornata vennero costituite le due divisioni rappresentanti i due opposti partiti. La formazione dei detti partiti è quella qui sotto indicata e da essa appare come pel partito

dell'est siasi impiegato un reggimento per segnare una divisione, proporzione dimostrata adatta dall'esperienza delle manovre dell'anno precedente, la quale aveva inoltre fatto palese l'utilità di stabilire che gli uomini fuori rango non abbiano a segnare mai una forza maggiore di quella che effettivamente rappresentano.

Divisione effettiva (maggior generale Rizzardi).

1^a brigata (colonnello di San Marzano) — Reggimenti Aosta e Monferrato;

2^a brigata (colonnello Ristori) — Reggimenti Savoia e Guide;

7^a e 8^a batteria dell'8^o artiglieria.

Divisione segnata (colonnello Colli).

Reggimento Piacenza;

4^a batteria dell'8^o artiglieria.

Gli accantonamenti presi dalle truppe furono i seguenti:

Il comando della divisione effettiva e della 1^a brigata a Pordenone; quello della 2^a brigata ad Aviano; quello della divisione segnata a Cordenons; il reggimento Aosta nei dintorni di Pordenone; il reggimento Monferrato tra Fontana fredda, Vigonovo, Ronche e Porcia; il reggimento Savoia tra Aviano, Marsura e Costa; il reggimento Guide tra Castel d'Aviano, Budoia, Bardago e Somprado; il reggimento Piacenza tra Cordenons e S. Quirino; le batterie della divisione effettiva a Roveredo; quella della divisione segnata a Cordenons.

Il mattino del 10, dopo aver passato in rivista le truppe dei due partiti, i quali s'allontanarono poscia in direzioni opposte finchè furono fuori di vista l'un dell'altro, e dopo aver radunato gli ufficiali a rapporto per spiegar loro succintamente la formazione per schiere, il

modo di adoperarle, lo scopo delle pattuglie di combattimento e degli esploratori e le tre fasi dell'azione, il direttore delle manovre proponeva il seguente tema di manovra obbligata, dando opportuni avvertimenti per la sua esecuzione:

« Le divisioni prenderanno posizione di aspettativa
« e spediranno le pattuglie di scoperta. Ricevute in-
« formazioni sul nemico si avvanzeranno formando le
« schiere. La divisione effettiva, prendendo il galoppo,
« accennerà un attacco frontale; questo sarà arrestato
« da una minaccia di fianco della 2^a schiera della di-
« visione segnata ».

La divisione effettiva, saputo dalle pattuglie di scoperta che l'avversario sta sboccando dai campi di Roveredo, si avvanza dalla posizione d'aspettativa formando le schiere per linea colla 1^a brigata in 1^a schiera in linea di colonne con due squadroni di rincalzo, il reggimento Guide in 2^a schiera a sinistra parimenti in linea di colonne, ed il reggimento Savoia in massa colla brigata d'artiglieria in riserva. Avanzatasi la divisione segnata colla 2^a schiera a sinistra, la 1^a della divisione effettiva si spiega, le altre seguono nella primitiva formazione finchè anche la 3^a schiera, entrata nella zona del fuoco d'artiglieria, si forma in linea di colonne.

A questo punto il direttore delle manovre sospendeva l'azione, radunava gli ufficiali ed esponeva loro le osservazioni cui i movimenti eseguiti diedero luogo. Non tava esser necessario che le pattuglie di scoperta non si ritirino appena scorto il nemico, ma continuino ad osservarlo e mandare frequenti rapporti; doversi la formazione per schiere prendere ad andatura celere e non al passo com'erasi fatto, e la disposizione delle schiere subordinare al concetto cui s'intende informare l'azione, il quale deve a sua volta basarsi sulle informazioni avute sul nemico e sulle presunte intenzioni

di lui. A tal proposito invitava i due comandanti di partito ad esporre il criterio che avea presieduto alla formazione adottata, e poscia, traendone argomento dal fatto che uno degli squadroni di rincalzo erasi avanzato a colmare un vuoto prodottosi nella 1^a schiera durante la breve marcia della divisione effettiva, concludeva coll'osservare come gli squadroni di rincalzo non debbano esser tenuti a più di 150 passi dalla 1^a schiera per poter giungere in tempo a colmarne i vuoti od a respingere i riparti nemici che riuscissero ad oltrepassarla. Fatta quindi riprendere ai due partiti la posizione d'aspettativa, ordinava che venisse ripetuta la manovra, prescrivendo però che l'iniziativa fosse lasciata alla divisione effettiva e che la divisione segnata raccogliesse la 1^a schiera dietro la riserva mentre la 2^a interveniva su di un fianco.

Conformemente a tali prescrizioni la divisione Rizzardi prende l'iniziativa avanzando al galoppo; la sua 1^a schiera accenna alla carica, e mentre la 1^a schiera segnata si ritira, la 2^a attacca il fianco destro della 1^a effettiva, la quale vi fa fronte mediante conversione di due squadroni dell'ala destra. Le osservazioni cui diede luogo l'esecuzione di questa seconda manovra furono che l'artiglieria dell'assalitore non giunse in tempo a prestare il suo concorso, e che la 1^a schiera dell'assalitore stesso, assalita a sua volta sul fianco, avrebbe meglio operato scansando l'attacco e lasciando ad altra schiera il compito di respingerlo.

Il giorno 10 ebbe luogo un'altra esercitazione simile a quelle suaccennate, preceduta come di consueto da una conferenza. In questa il direttore delle manovre ricordò anzitutto come la formazione per schiere sia basata sul principio che una linea di cavalleria lanciata all'attacco in una direzione può difficilmente op-

porsi ad un attacco proveniente da direzione diversa e che perciò è assolutamente necessario che le ali siano coperte da ostacoli naturali o protette da riparti scaglionati indietro. Prendendo quindi occasione dal fatto che nell'esercitazione precedente l'ala destra della divisione effettiva da meno esposta che era all'inizio del movimento rimase poi scoperta coll'avanzare della divisione in terreno più ampio per avere la riserva continuato a mantenersi dalla parte opposta, ove pure trovavasi la 2^a schiera, dimostrò la necessità che le tre schiere, le quali costituiscono un ordine solo, si colleghino e si sostengano a vicenda, agendo ciascuna, in mancanza d'ordini, di propria iniziativa in base alle notizie fornite dalle pattuglie di scoperta. Quindi, allorchè l'ala destra della 1^a schiera effettiva si trovò non più coperta dal terreno, la riserva doveva prontamente proteggerla scaglionando dietro di essa alcuni squadroni; e ciò mancando, doveva provvedere nello stesso modo il comandante la 1^a schiera stessa. Passò poscia a raccomandare la progressione nella celerità delle andature, la massima che nella carica ciascun squadrone abbia di mira un riparto nemico affine di evitare le cariche a vuoto, e la necessità di arrestarsi a 200 metri non solo per evitare inconvenienti, ma anche per dar agio alle varie schiere di meglio disegnare la loro azione. Ricordò inoltre le norme date per l'azione dell'artiglieria, la quale deve concorrere alla preparazione ed all'esito finale dell'azione generale. L'assegnazione poi dell'artiglieria alla riserva nell'ordine normale per schiere non vuol dire che debba agire sempre ed unicamente con questa; essa deve anzi manovrare secondo le circostanze con una qualunque delle tre schiere.

Veniva quindi enunciato il seguente tema per esercitazione della giornata: « La divisione effettiva si disporrà in posizione d'aspettativa sullo stesso terreno

« del giorno precedente, manderà le pattuglie di scoperta e quindi procederà all'attacco; e mentre la sua 1^a schiera sarà impegnata, la 2^a caricherà di fianco l'avversario. L'iniziativa dovrà però esser lasciata alla divisione segnata ».

Ricevuti i rapporti delle pattuglie, il comandante la divisione effettiva risolve di avanzare e comanda la formazione di schiere colla 1^a brigata in 1^a schiera ed il reggimento Guide in 2^a a destra. Mentre la 1^a schiera si avvanza, i due reggimenti della 2^a brigata si scambiano di posizione perchè il reggimento Guide, che doveva costituire la 2^a schiera a destra, trovavasi a sinistra; inoltre il detto reggimento prende la distanza dalla 1^a schiera indietro, cosicchè le due schiere ritrovano presto tanto scostate che quando la 1^a pronuncia l'attacco la 2^a non vi può concorrere nel modo stabilito e giunge solo quando l'artiglieria avversaria apre il fuoco. Fatta ripetere la manovra, il passaggio dalla posizione d'aspettativa alla formazione di combattimento viene regolarmente e celeremente compiuto in due minuti e mezzo; la 1^a schiera eseguisce la carica, s'arresta e simula la mischia; la 2^a s'avvanza sulla destra in colonna doppia e carica diagonalmente il fianco destro della 1^a schiera segnata. L'artiglieria dell'attaccante non giunge a porsi in batteria a tempo per cooperare all'attacco in nessuna delle due manovre.

La critica delle operazioni di questa giornata diede luogo ad osservare che nella prima manovra lo scambio fra i reggimenti Savoia e Guide avrebbe dovuto farsi preventivamente, e soprattutto poi che quest'ultimo non doveva retrocedere per prendere la distanza, ma lasciare che questa si producesse per l'avanzare della 1^a schiera, in omaggio al principio che, essendo l'azione della cavalleria sempre offensiva, la formazione per schiere deve sempre prendersi avanzando. Venne inoltre

segnalata la necessità di passare ben distintamente pei tre stadii dell'aspettativa, dell'avvicinamento e dell'azione, manovrando però prontamente al galoppo tosto entrati nel raggio efficace del fuoco d'artiglieria. Circa la seconda manovra, il non aver l'artiglieria dell'attaccante potuto entrare in azione in tempo opportuno si osservò doversi attribuire all'averle il comandante la divisione ordinato il da farsi anzichè lasciarle la necessaria libertà e responsabilità d'azione. Venne finalmente notato che il reggimento Guide, nell'eseguire il suo attacco di fianco, avrebbe dovuto spiegare la colonna dopo compiuto il cambiamento di direzione e non prima come fece in ambedue le manovre.

Il giorno 12 venne ripetuta la manovra del giorno innanzi facendola seguire da un'altra su questo tema: « La 1^a schiera effettiva, fallito il suo attacco, è costretta a retrocedere; la 2^a la disimpegna attaccando il fianco del nemico inseguente ». Il direttore delle esercitazioni prescriveva che la 2^a schiera fosse formata in colonna doppia nella prima manovra ed in linea di colonne nella seconda, e facendo presente come il buon esito di un attacco di fianco dipenda più dalla giusta direzione e dal momento opportuno che dalla quantità di forza che lo compie, raccomandava d'impiegare in tale attacco pochi squadroni, opponendo gli altri alla 2^a schiera avversaria.

L'esecuzione della prima manovra procedette così. La 1^a schiera avanza e carica; la 2^a si spiega dopo oltrepassata la 1^a ed eseguito il cambiamento di direzione, carica diagonalmente il fianco della 1^a schiera avversaria con tre squadroni, mentre un quarto affronta la 2^a schiera nemica e quello d'estrema destra si slancia in una direzione eccentrica, forse deviato da un ostacolo del terreno, cosicchè trovassi a non aver di contro alcun

riparto nemico. L'artiglieria dell'attaccante, mossasi con non sufficiente prontezza, non giunse a trar colpo; e la sua scorta (uno squadrone di riserva) le si tenne troppo vicino e quindi esposto ai colpi tirati contro di essa. La batteria della divisione segnata giunse ad entrare in azione quando la 2^a schiera effettiva erasi lanciata all'attacco. Queste cose formarono argomento di osservazione per parte del direttore delle manovre, il quale ebbe inoltre a far notare che l'ardita azione di quest'ultima batteria, mentre non era stata scevra di rischio, non avrebbe d'altra parte potuto avere tanta efficacia da arrestare interamente la 2^a schiera avversaria stante la brevità del tempo che questa sarebbe rimasta sotto il fuoco, ed un solo squadrone di essa che fosse giunto in tempo sul fianco della 1^a schiera segnata sarebbe bastato a conseguire lo scopo.

Passandosi quindi all'esecuzione della seconda manovra, la 1^a schiera effettiva carica, s'arresta e retrocede; la 1^a schiera segnata insegue; la 2^a effettiva avanza in linea di colonne per disimpegnare la 1^a, facendo cambiare successivamente di direzione a sinistra i suoi 3 squadroni di sinistra per caricare a scaglioni; la 1^a schiera segnata però desiste subito dall'inseguimento all'attacco dello squadrone di sinistra e si ritira successivamente attaccata dagli altri due; la divisione di destra della 2^a schiera effettiva prosegue nella direzione primitiva, si spiega e fronteggia la 1^a schiera segnata; l'artiglieria d'ambe le parti coopera all'azione. Siccome la 1^a schiera segnata quando fu attaccata in fianco desistè tutta intera dall'inseguimento e si ritirò nella stessa direzione per la quale erasi avanzata, il direttore delle manovre dimostrò come ciò sia difficile nel caso vero, ed ordinò quindi che ripetendosi la manovra gli squadroni dell'ala attaccata si ritirassero nella direzione dell'attacco e che quelli dell'ala opposta, sui quali l'attacco

non potrebbe avere immediate conseguenze, continuassero l'inseguimento. La ripetizione della manovra, eseguita conformemente a tali prescrizioni, riuscì benissimo sotto tutti i rapporti, inquantochè anche i 3 squadroni d'ala della 2ª schiera effettiva poterono compiere nel modo voluto il loro attacco per scaglioni.

Le operazioni del giorno 13 furono inaugurate con una rivista passata alle truppe da S. A. R. il Principe Ereditario giunto quel mattino a Pordenone accompagnato da S. E. il ministro della guerra. Dopola rivista si procedette alla ripetizione delle due manovre eseguite il giorno innanzi, preceduta da un riassunto dei principii stabiliti precedentemente, delle cose già fatte e delle osservazioni cui diedero luogo.

Allontanatisi i due partiti come di consueto, la divisione effettiva prende la formazione di combattimento per ala coi reggimenti Savoia ed Aosta in 1ª schiera, il reggimento Guide in 2ª a destra ed il reggimento Monferrato in riserva coll'artiglieria alla sua sinistra. La 1ª schiera effettiva attacca dopo aver attraversato un largo fossato con un rialzo in terra, ciò che la disordinò alquanto; la 2ª schiera interviene a tempo opportuno in colonna doppia attaccando coi 3 squadroni di sinistra diagonalmente il fianco destro della 1ª schiera avversaria mentre i 2 di destra fronteggiano la 2ª schiera; delle due artiglierie non entra in azione che quella del partito segnato. Nel rapporto che seguì questa manovra il direttore delle esercitazioni ebbe ad osservare che si sarebbe potuto e dovuto evitare quel po' di disordine che si produsse nella 1ª schiera attaccante se si fossero tenuti avanti gli esploratori i quali avrebbero segnalato l'ostacolo in tempo perchè la schiera stessa non prendesse il galoppo che dopo averlo oltrepassato. Rilevò parimente la necessità che la 2ª schiera stia abbastanza

in fuori della 1ª per non impacciarne i movimenti come accadde in questa esercitazione.

Passandosi ad eseguire la seconda manovra, per la quale i due partiti eransi intanto collocati a circa 3 chilometri di distanza fra loro ed in posizioni diverse da quelle della manovra precedente, la 1ª schiera effettiva riconosce il nemico, si avvanza sollecitamente, prende il galoppo, carica ed è respinta dal nemico che aveva presa l'iniziativa. La 2ª schiera effettiva agisce sul fianco per scaglioni come il giorno precedente; ambedue le artiglierie entrano in azione. L'aver dovuto uno scaglione della 2ª schiera attraversare obliquamente l'ostacolo già accennato nella manovra precedente, ciò che del resto fu fatto in questa come in quella circostanza con ardezza, scemò alquanto l'esattezza dei movimenti di detta schiera; la manovra però riuscì bene.

Il giorno 14, ultimo delle manovre, venne eseguita un'esercitazione semilibera per la quale erano stati fin dal giorno innanzi dati per iscritto ordini speciali ai comandanti dei due partiti. Giusta tali ordini la divisione effettiva doveva: Trovarsi alle 8 del mattino riunita a ponente della strada Vigonovo-Castel d'Aviano, coprendosi il meglio possibile verso levante; spedire alle 8 $\frac{1}{2}$ le pattuglie di ricognizione, mentre il comandante la divisione e quelli delle brigate avrebbero riconosciuto il terreno; formare le schiere in base alle notizie raccolte sulla posizione nemica e quindi avanzare facendosi proteggere a tempo opportuno dall'artiglieria; eseguire decisamente l'attacco giunta che fosse a giusta portata di poterlo intraprendere, facendovi concorrere le tre schiere sia per ordini del comandante la divisione sia per iniziativa dei comandanti di queste. Veniva inoltre ricordato il precetto di non far concorrere tutta la riserva nell'attacco per conservarne una parte compatta

disponibile, e la prescrizione di arrestarsi a 200 metri nella carica e di riformare prontamente le schiere al suono della fanfara reale con segnale di *alt*. La divisione segnata doveva parimente trovarsi riunita in posizione d'aspettativa e coprirsi il meglio possibile fra ponte Rosta e la Rojazzola, spedire le pattuglie alle 8 $\frac{1}{2}$, formare le schiere in base alle notizie avute e quindi avanzare facendosi opportunamente proteggere dall'artiglieria. Doveva inoltre attenersi alle stesse norme e disposizioni già citate per la divisione effettiva.

La fazione veniva quindi iniziata fra i due partiti collocati a 6 chilometri di distanza fra di loro, perfettamente coperti e totalmente ignari delle reciproche posizioni, mentre S. A. R. il Principe Ereditario sboccava col suo seguito da Roveredo sulle praterie a circa metà distanza fra i partiti stessi e si dirigeva verso la posizione della divisione effettiva. Quando le pattuglie di questa, irradiate in ricognizione e sostenute da 2 squadroni, ebbero segnalato il nemico oltre la strada Roveredo-Aviano, la divisione prese la formazione di combattimento per ala coi due reggimenti lancieri in 1^a schiera, il reggimento Monferrato in 2^a schiera a destra e le Guide coll'artiglieria in riserva, ed avanzò al trotto. Frattanto la divisione segnata, in seguito al risultato delle sue ricognizioni, avanzava parimente al trotto in formazione di combattimento colla 2^a schiera a sinistra e la batteria a destra; a circa 2000^m dal nemico l'artiglieria apriva il fuoco, cui rispondeva l'artiglieria avversaria. I due partiti prendono quindi il galoppo; le due prime schiere si caricano a fondo; la 2^a segnata interviene sul fianco della 1^a effettiva, ma è fronteggiata dalla 2^a che, sebbene mossasi con qualche lentezza, riesce a respingerla. Allora la 1^a schiera segnata si raccoglie dietro la riserva inseguita dalla 1^a effettiva, la quale è a sua volta battuta dall'artiglieria avver-

saria che ha preso posizione più indietro; l'artiglieria della divisione effettiva continua il fuoco contro il nemico in ritirata. La manovra è quindi fatta cessare mentre il comandante la riserva segnata sta spiegando 2 squadroni per proteggere l'artiglieria e la raccolta della 1^a schiera.

Radunati gli ufficiali ed invitati i comandanti dei partiti ad esporre i criteri coi quali operarono e gli ordini dati, il direttore delle manovre encomiò il concetto e l'esecuzione della manovra, rilevando però come la 2^a schiera effettiva non si fosse lanciata con tutta la decisione e celerità richiesta. S. A. R. il Principe Ereditario esprimeva quindi con lusinghiere parole la propria soddisfazione per ciò che aveva veduto e per quello che gli era stato riferito dal direttore delle esercitazioni sulla buona volontà ed intelligenza spiegate da ognuno durante tutto il periodo delle grandi manovre. Dopo di ciò ebbe luogo lo sfilamento delle truppe, eseguito al galoppo dalla cavalleria ed al trotto dall'artiglieria.

Manovre di cavalleria nel comando generale di Torino.

Direttore delle manovre: tenente generale conte Cadorna.

Truppe.

2^a brigata di cavalleria (maggior generale Cravetta).

Reggimento Novara (5°);

» Foggia (11°);

» Lodi (15°);

Squadroni d'istruzione;

1° e 3° battaglione dell'11° fanteria;

7^a e 8^a batteria del 5° artiglieria (12 pezzi).

Queste manovre consistettero in una serie d'esercitazioni d'insieme eseguite sulla Vauda di S. Maurizio e quindi in una grande esplorazione della durata di più giorni svoltasi fra la Dora Baltea e la Sesia. Già accennammo in principio di questa rassegna come le esercitazioni d'insieme siano state a loro volta divise in due parti, cosicchè il complesso delle manovre risultò distinto in tre periodi, cioè: un primo periodo, dal 1° al 5 settembre, nel quale si eseguirono evoluzioni regolamentari di sola cavalleria; un secondo periodo, dal 6 al 9, nel quale si fecero manovre campali col concorso dell'artiglieria secondo temi dati volta per volta il giorno innanzi dal direttore delle manovre; finalmente un terzo periodo, dal 10 al 15, nel quale si effettuò la suaccennata esplorazione da una brigata di cavalleria col concorso di fanteria e di artiglieria contro un'altra brigata mista semplicemente segnata.

Affinchè i reggimenti destinati alle manovre vi potessero intervenire convenientemente preparati, il generale Cadorna aveva fin dal mese di maggio emanate apposite disposizioni perchè fosse posta la massima cura nell'attuazione delle varie istruzioni, richiamando particolarmente l'attenzione dei corpi su quelle parti delle istruzioni stesse la cui perfetta conoscenza ed esatta esecuzione sono più necessarie per la buona riuscita di esercitazioni come quelle che dovevansi poi eseguire nella prima quindicina di settembre. Allo scopo poi di trarre profitto di quanto erasi fatto precedentemente e di assicurare uniformità d'indirizzo a siffatte esercitazioni, il direttore di queste aveva raccomandato, come già dicemmo aver fatto il generale Pianell, lo studio dell'istruzione pubblicata l'anno precedente dal generale Pettiti.

Per ciò che concerne la condotta delle esercitazioni, anche il generale Cadorna si attenne al sistema di lasciare, per la parte esecutiva, tutta la necessaria latitu-

dine d'iniziativa al comandante diretto delle truppe, esercitando, a questo riguardo essenzialmente la sua azione direttiva nella opportuna proposizione dei temi e nella critica ragionata delle singole manovre. Per quelle eseguite nei due primi periodi essendo le truppe riunite sulla Vauda di S. Maurizio, egli radunava a tal uopo gli ufficiali prima o dopo e tal volta anche nel corso di ciascuna esercitazione, per esporre loro le sue osservazioni, coordinandole ai principii direttivi da seguirsi nella condotta della cavalleria e nel concorso da prestarsi a questa, considerata come arma principale, dalle altre armi; principii il cui valore veniva così reso più chiaramente manifesto al lume di una pratica di cui ciascuno aveva ricevuto un'impressione immediata. Per l'esercitazione di esplorazione del terzo periodo, nella quale sarebbe stato impossibile seguire le operazioni delle singole colonne, il direttore delle manovre, limitandosi alla critica degli scontri, prescrisse che gli fossero inviati tutti gli ordini originali emanati prima e durante le esercitazioni, riservandosi di poi esaminare tutta la tela del movimento e comunicare ai vari corpi il risultato di tale esame.

Durante i primi due periodi le truppe furono dislocate nei luoghi qui appresso indicati, nei quali si trovarono concentrate il 30 agosto. Il reggimento Lodi e lo squadrone d'istruzione a S. Maurizio, ove pure presero sede il comando generale e quello della brigata; il reggimento Novara a S. Francesco al Campo; il reggimento Foggia a Ciriè; i 2 battaglioni nei baraccamenti del campo; le 2 batterie a Caselle. Il giorno 31 fu di riposo, ed il 1° settembre ebbero principio le esercitazioni.

1. Periodo

Le evoluzioni di brigata che formarono oggetto di questo periodo furono precedute da alcune evoluzioni

fatte eseguire per reggimenti isolati allo scopo di constatare il grado di preparazione dei reggimenti stessi. Tale esperimento si fece il 1° settembre dopo che il direttore delle manovre ebbe passate in rivista le truppe e spiegate agli ufficiali le proprie idee sulle esercitazioni che stavansi per intraprendere, e consistette in evoluzioni in due schiere ad andature celeri, cioè cambiamenti di direzione e di fronte, cariche dirette, di fianco ed a scaglioni successivi avanzando ed in ritirata, con impiego d'esploratori e pattuglie di combattimento, susseguite dall'inseguimento o dalla raccolta, ed esercizi d'appiamento secondo un concetto di manovra applicata al terreno. Questo esperimento, pur avendo palesato alcune mende attribuibili essenzialmente al brusco passaggio dalla piazza d'arme al terreno vario, riuscì tuttavia nel complesso abbastanza soddisfacente.

Le evoluzioni di brigata col concorso delle due batterie vennero eseguite nei giorni 2, 4 e 5, sempre in base ad un concetto prestabilito e contro nemico segnato con uomini dello squadrone d'istruzione nel modo prescritto dal regolamento d'esercizi, cioè rappresentando ciascun squadrone con 4 uomini, i quali furono inoltre muniti di banderuole bianche.

Per l'esercitazione del giorno 2 la brigata venne ammassata in posizione d'aspettativa al lato occidentale del campo, fronte ad oriente, dalla quale passò successivamente, avanzando, a quella d'avvicinamento con dispositivo su tre schiere, e quindi a quella d'azione, eseguendo attacchi dapprima frontali colla 1ª schiera, poscia frontali con simulazione della mischia e col concorso di attacchi di fianco per parte della 2ª schiera. Tali atti furono sempre preceduti da esploratori e da pattuglie di combattimento: l'artiglieria ne simulava la preparazione sia da fermo sia seguendo l'ala esterna della schiera attaccante.

In quest'esercitazione si ebbe a rilevare qualche difetto di regolarità nel dispositivo per schiere, sia per soverchia distanza fra la 1ª e la 2ª, sia perchè le schiere posteriori non spuntavano abbastanza l'anteriore. Si palesò inoltre l'utilità di sostare alquanto da principio dopo formate le schiere perchè tutti possano ben apprezzare tale dispositivo. L'artiglieria, sempre abbastanza sollecita a concorrere nei primi atti, non giunse egualmente in tempo, anche usando celeri andature, a concorrere nei successivi.

Le evoluzioni dei giorni 4 e 5 vennero iniziate con marcie offensive mediante le quali la brigata effettuava la sua radunata sboccando sul campo in tre colonne e passando la fìsca a guado: il primo giorno tale sbocco ebbe luogo verso il lato occidentale, il secondo verso l'orientale. Ciò offrì opportunità alle varie colonne di attuare esercizi di ricognizione di guadi, d'esplorazione, di comprimimento e di collegamento, e di trarre utili ammaestramenti da alcuni errori ed inconvenienti prodottisi nell'esecuzione, come pure di esercitarsi poi nel passaggio dell'ordine di marcia a quello di combattimento.

In queste due giornate vennero eseguite, su terreno svariato, marcie in battaglia nella formazione per schiere, cambiamenti di fronte conservando dapprima la posizione rispettiva delle schiere e poscia facendo diventar 1ª schiera l'una o l'altra delle posteriori, e finalmente attacchi e cariche con inseguimento e raccolta.

Tali evoluzioni, fatte opportunamente ripetere man mano che lasciavano a desiderare, offrirono occasione al direttore delle manovre di richiamare l'attenzione degli ufficiali sulle regole da seguirsi nel maneggio della cavalleria, avvalorandole con recenti esempi storici, e di dimostrare la bontà e la ragione di dati tipi di formazione. Le mende che si ebbero a notare dettero luogo ad alcune osservazioni, che si possono così succintamente riassumere. Doversi nel dispositivo per schiere aver presente,

il tipo di formazione per uniformarsi al suo vero spirito, che è quello che le varie schiere siano sempre in grado di rispondere al loro scopo, e non già alla forma materiale, la quale può e deve essere alterata quando il terreno lo richieda. Doversi i cambiamenti di fronte eseguire in massima non sulla prima schiera, ma su quella delle posteriori che trovasi più a portata di fronteggiare od effettuare l'attacco di fianco che motiva tale manovra. Esser necessario, a meno che le minacce del nemico siano incalzanti, che la schiera di base sostì alquanto dopo compiuto il movimento, perchè le altre possano orientarsi e portarsi a posto. Richiedersi nei cambiamenti di fronte, mezzi precipui di manovra per la cavalleria, somma prontezza e celerità di esecuzione su qualunque terreno. Nel marciare offensivamente su tre schiere evitare qualsiasi movimento inutile, come sono gl'intempestivi spiegamenti quando il nemico non è ancor segnalato; aver occhio pronto a valutare gli ostacoli ed a riguadagnare le giuste distanze fra le schiere quando accada di perderle nel superarli.

Nell'ultimo giorno di queste evoluzioni di brigata era già notevole il progresso tanto nella condotta dei singoli reparti quanto nella direzione dell'insieme, come pure nel saper prontamente dare ed eseguire gli ordini e nell'adattare le disposizioni alle accidentalità topografiche manovrando su un terreno che si sarebbe dapprima creduto dover presentare difficoltà quasi insuperabili.

II. Periodo.

In questo periodo vennero eseguite tre manovre campali di brigata col concorso di fanteria ed artiglieria, contro nemico segnato secondo le norme direttive emanate dal Ministero. Essendosi impiegati a segnare il nemico

3 squadroni (lo squadrone d'istruzione e due del reggimento Novara), 2 compagnie e 2 sezioni (una per ciascuna batteria), i due partiti risultarono così costituiti: Brigata mista effettiva (maggior generale Cravetta): 16 squadroni, 1 $\frac{1}{2}$, battaglioni e 2 batterie (8 pezzi). Nemico segnato (colonnello Colli comandante la scuola normale di cavalleria): 12 squadroni, 2 battaglioni ed 8 pezzi.

I temi per ciascuna esercitazione venivano dati la sera innanzi dal direttore delle manovre, il quale, tuttavia, lasciò al comandante la brigata effettiva ampia libertà di regolarne lo svolgimento, prescrivendo le mosse al partito segnato, dividendo le manovre in momenti e sospendendole per fare le opportune rettifiche ed impartire nuove istruzioni. Il predetto comandante di brigata si attenne al sistema delle manovre interamente obbligate, regolandone minutamente i particolari. L'esperienza avrebbe però indotto il generale Cadorna a ritenere preferibile il sistema a manovra semilibera per lasciar maggiore libertà ed iniziativa al partito segnato, ciò che è agevolato dalla forza abbastanza visibile impiegata a segnare tale partito. In queste esercitazioni si suppose sempre che l'azione avesse luogo fra due colonne, l'una (partito rappresentato) proveniente da Torino, l'altra (partito segnato) da Cuorgnè-Front.

La manovra del 6 settembre ebbe per tema un *attacco d'ala contro cavalleria con successivo attacco di fianco contro fanteria spuntata*. Il partito effettivo, incolonnato sulla strada S. Maurizio-Front e fiancheggiato da due squadroni che dovevano rispettivamente guardare la Fisca a C. Martinetto e C. Gerolera, può sboccare dal ponte, respingere i primi esploratori e prender posizione coll'avanguardia sulla sinistra della Fisca. Il partito segnato, postato col grosso dietro il Riotorto-Miana con pochi esploratori sulla Vauda, deve

sboccare colla sua avanguardia dopo che sia sboccata quella dell'avversario. Questa appieda la maggior parte della sua forza, è quindi raggiunta da una batteria e poscia da fanteria; fa allora rimontare i suoi cavalieri e prende forte posizione sulla sinistra della Fisca, mentre il partito segnato fa lo stesso dal canto suo sul ciglione sinistro del Rotorto-Miana, distendendo fanteria ed appostando i suoi pezzi. In seguito a parziali attacchi ed all'azione del fuoco, il grosso della brigata effettiva (due reggimenti ed una batteria) riesce a sboccare al coperto; dopo di che la batteria si riunisce all'altra e la cavalleria sfila per andarsi ad ammassare presso il II° baraccamento, d'onde dovrebbe inopinatamente cadere sull'ala sinistra della cavalleria avversaria. Questa era intanto apparsa sul campo formando l'ala sinistra del fronte di battaglia ad oriente della strada S. Maurizio-Front. Tale cenno di attacco viene infatti eseguito dai due reggimenti formati su tre schiere, mentre l'altro assale ripetutamente, come dimostrazione, l'ala destra nemica ed il fuoco sul fronte continua sempre vivo. Però nel modo e nelle condizioni in cui fu eseguito, questo atto non poteva condurre al propostosi attacco d'ala con spuntamento della fanteria. L'azione della cavalleria attaccante difettò di sorpresa e di celerità e si sviluppò sotto un poderoso fuoco dell'avversario; la fanteria e l'artiglieria dell'attaccante non guadagnarono sufficiente profondità innanzi; il reggimento di destra precipitò alquanto la sua azione. Fatto ripetere l'attacco, l'esecuzione riuscì più corretta, ma l'esito non avrebbe ancora potuto esser favorevole non avendo la cavalleria dell'assalitore allargato sufficientemente il movimento, nè essendo riuscito un attacco contro l'artiglieria avversaria.

Questa manovra, nella quale la condotta dei vari reparti considerata in sè stessa fu buona, diede luogo nel

suo complesso alle seguenti osservazioni. Non essersi ancora ben applicata la regola fondamentale di mirare essenzialmente al fianco dell'avversario o colla 2^a schiera o cogli squadroni d'ala della 1^a, e di arrivarvi colla voluta celerità; non aver tenuto conto sufficiente del fuoco avversario rimanendovi soverchiamente esposti, e non lasciato tempo bastante alla preparazione dell'attacco col proprio fuoco; non essersi finalmente tenuto sempre presente il concetto direttivo della manovra per cooperare opportunamente allo scopo di questa.

La manovra del giorno 7 doveva risolversi in *un movimento contro il fianco ed alle spalle*. Il partito segnato è in posizione sulla sinistra della Fisca con cavalieri appiedati, sostituiti poscia da fanteria e da artiglieria; spicca pochi esploratori sulla destra. Il partito effettivo, operante col grosso per lo stradale S. Maurizio-Front, vista la difficoltà di sboccare pel ponte della Fisca, prende quivi salda posizione con cavalieri appiedati e poscia con fanteria ed artiglieria, manda a destra pel guado presso C. Fiorenza 10 squadroni incaricati di eseguire celere-mente il divisato movimento girante, e distacca uno squadrone a sinistra con missione di sboccare a tempo pel guado di C. Gerolera a scopo di dimostrazione. Intanto che si eseguiscano questi movimenti preparatorî, l'azione della brigata effettiva al ponte fa ritirare l'avversario che non vi è ancora in forze, cosicchè i rimanenti squadroni disponibili di quel partito passano il torrente e si portano al coperto a sinistra ove raggiungono quello incaricato delle dimostrazioni, il quale, sboccato anzi tempo, aveva mostrato troppo presto la sua poca forza. Questo e quelli s'impegnano, esponendosi al fuoco efficace di una batteria e di fanteria avversaria posta dietro la Moglia Grande. Apparendo a questo punto in vista la colonna girante, la quale a sua volta era sboccata non abbastanza riunita e

pronta ad un'immediata azione e non aveva posto sufficiente cura a celarsi, il partito segnato ripiegò la sua fanteria ed artiglieria per coronare il ciglione sinistro del Riotorto, e sbocca col grosso della sua cavalleria tenuta fino allora in riserva presso C. Grosso. Prima di passare alla fase risolutiva, il direttore delle manovre sospende l'esercitazione e raduna gli ufficiali per fare le opportune osservazioni. Ripresa la fazione con iniziativa per parte della cavalleria del partito segnato, essa si svolge alla destra del partito effettivo con attacchi eseguiti in formazione su tre schiere dalla colonna girante, mentre il reggimento di sinistra richiama opportunamente a sé le forze avversarie con ripetute cariche a scaglioni. Questi atti, che compierono la manovra, riuscirono in complesso ben diretti ed eseguiti.

La critica che il direttore delle esercitazioni ebbe a fare di questa manovra può così riassumersi. Non essersi sempre tenuto presente il concetto generale per subordinarvi i particolari d'esecuzione; non aver fatto sufficiente calcolo degli effetti del fuoco e non sempre osservata la massima che la cavalleria che non può agire deve sottrarsi al tiro ed alla vista del nemico; non aver sempre eseguito colla voluta risolutezza le cariche e colla necessaria prontezza i successivi atti d'inseguimento o di ripiegamento ordinandosi; aver infine sempre dato troppo scarso sviluppo alle minacce di fianco ed agli aggiramenti. A questo riguardo il generale Cadorna notò come qualche squadrone lanciato dall'ala destra dell'attaccante contro i pezzi avversari postati sul ciglione del Riotorto avrebbe loro impedito di bersagliare di sbieco e di fianco i due reggimenti che costituivano l'ala attaccante.

L'ultima manovra di questo periodo, svoltasi il giorno 9, ebbe per tema *il passaggio di una stretta avanti ed in ritirata*. Per l'esecuzione di tale tema il partito effet-

tivo doveva eseguire dal ponte sulla Fisca, precedentemente citato, un passaggio di stretta avanzando e quindi un altro in ritirata motivato dal sopraggiungere di rinforzi all'avversario. La forza di quest'ultimo partito fu a tal uopo aumentata di 4 squadroni.

Ecco succintamente quale fu l'andamento dell'esercitazione. All'inizio di questa il partito segnato, il cui grosso è in ritardo, tien fermo sulla sinistra della Fisca con pochi cavalieri appiedati, mentre il partito effettivo di seguito si mantiene nel modo stesso sulla sponda destra. Per l'arrivo delle sue altre armi quest'ultimo partito riesce a far ripiegare l'altro sulla propria fanteria ed artiglieria, la quale in questo punto giunge e prende posizione sul ciglione sinistro del Riotorto Miana. Allora gli squadroni d'avanguardia del partito effettivo sboccano dal ponte seguiti dal grosso della cavalleria, da una batteria e da parte della fanteria, mentre dai guadi laterali spuntano squadroni fiancheggianti: la rimanente fanteria ed artiglieria restano in posizione sulla sponda sinistra. Un reggimento si raccoglie a destra e due a sinistra in posizione d'aspettativa per agire contro la cavalleria avversaria che già sbocca da C. Grosso protetta dalle truppe che guerniscono il ciglione del Riotorto; la batteria e la fanteria si appostano intanto a cavallo della strada fra le due Moglie.

A questo punto il direttore delle manovre fa sospendere l'azione per esporre alcune osservazioni cui dette luogo questa prima fase, la quale fu del resto ben condotta e razionalmente svolta. Tali osservazioni si riferirono: All'aver l'avanguardia del partito segnato nei primi attacchi preso insufficiente profondità di carica, mentre dall'altra parte quella dell'altro partito fu arrestata da un ostacolo insuperabile per difetto d'esplorazione sul fronte; all'arrivo alquanto tardivo della batteria del partito effettivo per esser stata posta in coda al grosso; al-

l'aver lasciata l'altra batteria sulla sponda sinistra anche dopo assicurato il passaggio; all'aver collocati i pezzi al centro, mentre alle ali avrebbero potuto agire incrociando i fuochi anche durante l'avanzata ed il ripiegamento; finalmente al non essersi il reggimento di destra abbastanza sottratto, dopo sboccato, al fuoco nemico.

Ripresasi la manovra, i due partiti s'impegnano dapprima in un combattimento a fuoco, poscia in una serie di attacchi e contrattacchi eseguiti con molta energia ed opportunità; il reggimento di destra del partito effettivo agisce per scaglioni, i due di sinistra in formazione di schiere; la fanteria del partito segnato, avanzatasi a sostegno della propria cavalleria, è costretta dall'avversaria a formare i circoli ed è poscia disimpegnata dalla propria che si è intanto riordinata ed ha ricevuto rinforzi. Dopo un'altra interruzione, la manovra è avviata alla sua soluzione, cioè al passaggio dello stretto in ritirata per parte della brigata effettiva in seguito agli accennati rinforzi giunti all'avversario. Tale passaggio, preceduto da altri attacchi e contrattacchi, viene eseguito per scaglioni su tre colonne; un reggimento si ritira al centro pel ponte sotto la protezione della fanteria, gli altri due per guadi laterali sotto la protezione di cavalieri appiedati.

Le sole osservazioni cui dette luogo l'esecuzione di queste due ultime fasi della manovra furono: Che non sempre gli attacchi vennero eseguiti con tutta la voluta profondità di carica, e che l'artiglieria e la fanteria del partito effettivo non prestarono sufficiente protezione al ripiegamento della cavalleria per essersi esse medesime ritirate troppo presto.

III. Periodo.

L'esercitazione di esplorazione comprese quattro giornate d'operazioni, cioè l'11, il 12, il 14, ed il 15 settembre, e venne eseguita secondo la seguente situazione generale analoga a quella dell'esercito piemontese al principio della campagna del 1859:

« Un esercito dell'est, varcato il Ticino a Pavia ed il Po a Vigevano, accenna verso Torino. Un esercito dell'ovest, inferiore di numero ed in attesa di rinforzi, « trovasi col grosso in posizione difensiva sulla destra del Po tra Bassignana e Casale e spinge esplorazioni di cavalleria verso Casteggio e Stradella. Affine poi di creare ostacoli all'avanzare del nemico sulla sinistra del Po, fa inondare il territorio compreso fra questo fiume, il Ticino e la ferrovia Chivasso-Santhià, tenendo in pari tempo in via di formazione al campo di San Maurizio una divisione di fanteria ed una brigata di tre reggimenti di cavalleria ».

In base a tale situazione generale vennero dati ai due partiti i seguenti temi speciali:

Partito dell'ovest: « Mentre l'esercito dell'est guarda la sinistra del Po contro ogni atto offensivo del nemico, con altre truppe e con ampio giro sembra accennare su Torino valendosi delle linee più a monte di Santhià. La brigata di cavalleria concentrata alla Vauda di S. Maurizio, rinforzata da 2 batterie e da 6 compagnie di fanteria (16 squadroni, 6 compagnie, 8 pezzi), viene incaricata d'irradiarsi fino alla Sesia, cercando di scoprire in tempo le forze, le mosse e le intenzioni del nemico, precedendo la divisione concentrata sulla stessa Vauda che ha ordine di portarsi tosto sulla Dora tra Mazzè ed il confluente nel Po. Il punto d'Ivrea è coperto da apposito distaccamento ».

Opportune istruzioni fissavano inoltre alla detta brigata mista come direttrice di marcia la linea Chivasso-Cigliano-Cavaglià-Salussola-Buronzo-Gattinara, e come limiti d'esplorazione la linea Mazzè-Candelo-Biella-Gattinara ad ovest e quella Chivasso-Santhià-Arboro ad est.

Partito dell'est: « L'esercito dell'est col grosso delle « sue truppe sorveglia la sinistra del Po contro ogni « atto aggressivo del nemico. Impadronitosi esso di Novara e della linea della Sesia ed assicurata per tal « modo l'eventuale linea di ritirata, progetta di marciare « su Torino. Mentre tenta invano con apposito distacco « mento d'impadronirsi d'Ivrea, esso spicca una brigata « mista di cavalleria in ricognizione con mandato di « esplorare la zona compresa fra il terreno inondato e le « ultime pendici alpine da Gattinara a Mazzè ed oltre ».

Nelle operazioni svoltesi secondo i temi suindicati la brigata effettiva costituiva il partito dell'ovest, quella segnata il partito dell'est; quest'ultima era della stessa forza accennata per le esercitazioni del secondo periodo, cioè di 12 squadroni, 2 battaglioni ed 8 pezzi. Le due brigate erano rispettivamente comandate dal maggior generale Cravetta e dal colonnello Colli come nel periodo oradetto.

Prima che s'iniziassero le operazioni, il generale Cardona, al gran rapporto degli ufficiali, ne aveva spiegato il concetto, indicando il modo come dovevano svolgersi e ricordando le regole d'esecuzione e l'ufficio delle varie armi in siffatte operazioni. Il comandante la brigata effettiva, in base alle istruzioni del predetto direttore delle manovre, aveva a sua volta prestabilito l'andamento generale dell'esplorazione, la quale doveva aver principio dalla Dora Baltea e dar luogo a due scontri parziali nella regione di Dora Morta e presso Buronzo e ad uno generale nella baraggia di Castelletto del Cervo: negli scontri parziali il partito segnato do-

veva agire a manovra libera secondo la sua forza effettiva. I punti di radunata iniziale, nei quali le truppe si trasferirono il giorno 10, furono i dintorni di Chivasso pel partito effettivo, Rondissone per quello segnato.

L'andamento delle operazioni fu quale è qui appresso riassunto. La brigata Cravetta è divisa in due colonne d'ala ed una centrale come riserva; la colonna di destra è costituita dal reggimento Lodi con una sezione, quella di sinistra dal reggimento Foggia parimente con una sezione, la riserva dal reggimento Novara (4 squadroni), 6 compagnie e 4 pezzi.

Il giorno 11 la colonna di destra ha per direttrice di marcia la strada Chivasso-Rondissone-Saluggia-Livorno-Bianzè, ed il suo squadrone esplorante di destra prende da Porto S. Anna la strada Chivasso-Crescentino; esplora il paese sul fronte ed alle ali fra il naviglio d'Ivrea ed il canale Cavour, e fa testa a Bianzè, guardandosi sul fronte con avamposti. La colonna di sinistra segue la direttrice Montanaro-Rondissone-Borgo d'Ale-Alice, distaccando a sinistra 2 squadroni, i quali passano poi pel porto di Mazzè, ed esplora la zona fra il naviglio d'Ivrea ed il porto di Strambino; fa quindi testa ad Alice guardandosi parimente con avamposti. La riserva, colla quale marcia il comandante la brigata, si trasferisce a Cigliano per Brandizzo e Rondissone. La brigata Colli si porta a Cavaglià. In questa giornata non avviene che qualche scontro di pattuglie presso Villareggia, Cigliano e Livorno.

Pel proseguimento dell'esplorazione il giorno seguente, alla colonna di destra venne assegnata come direttrice la strada Livorno-Tronzano-Santhià, con incarico di esplorare la zona tra il canale Cavour ed il Navigliotto di S. Damiano, spingendo ricognizioni anche a S. Germano; alla colonna di sinistra la strada Cigliano-Cavaglià-Sa-

lussola, con missione di esplorare il terreno compreso fra il Navigliotto di S. Damiano, l'estremità orientale del laghetto di Viwerone ed i punti di Zimone e Cerione; la riserva doveva portarsi a Cigliano. Tali disposizioni conducono ad uno scontro tra la colonna di sinistra ed il partito segnato, nel quale scontro si suppone che questo non impegni che la sua retroguardia per dar tempo al grosso di ritirarsi. Tale retroguardia però è effettivamente costituita da tutte le forze del partito ed agisce a manovra libera.

Avvertito infatti il comandante il partito oradetto, mentre giunge nella regione di Dora Morta, dell'avanzarsi della colonna di sinistra avversaria, si arresta al coperto presso C. Valchiesa, irrealizza esplorazioni e dispone così la sua retroguardia: 2 squadroni a destra della strada; uno a cavallo di essa con un plotone distaccato a sinistra sulla brughiera di Dora Morta; una sezione sulla strada fra C. Fraschetto ed il Pilone; l'altra sull'altura di Montemaggiore. La colonna del partito dell'ovest, informata a sua volta della presenza del nemico e giudicandolo in poche forze, si dispone ad assalirlo, con intendimento di girarlo per la sua sinistra, fronteggiandolo contemporaneamente e cercando anche di spuntarne la destra. Lascia perciò uno squadrone sulla strada, ne distacca 2 a destra incaricati del movimento girante, e fa avanzare, in ordine separato, fra C. Valchiesa e C. Trompei gli altri 3, i quali, giungendo in vista della sezione nemica appostata a Montemaggiore, sono accolti dal fuoco di essa. Il primo di questi squadroni, sboccando di fronte a due dell'avversario, ne è battuto, mentre gli altri due sono bersagliati a portata efficacissima dall'artiglieria. In questo frattempo la riserva, inteso il cannone, fa avanzare 2 dei suoi squadroni, uno dei quali accorre a sostegno della sinistra. Questo rinforzo permette di meglio pronunciare

il movimento girante cogli squadroni di destra, i quali sboccano ad est e sul gerbido di C. Valchiesa. Il comandante il partito dell'est procura di trattenerli con cariche di piccoli reparti; ma per non vedersi separato dalla via di Cavaglià, ordina la ritirata, la quale è inoltre resa necessaria dall'essere l'attaccante riuscito, sebbene tardi, ad appostare la sua sezione presso C. Trompei, come pure dal sopraggiungere della sua riserva. La ritirata è protetta da cariche successive eseguite sulla strada e sulla brughiera, e poscia, tosto rimasta smascherata, dalla sezione collocata sulla strada, la quale ripiega poi celeramente sotto la protezione degli ultimi scaglioni di cavalleria. La fanteria dei due partiti non prese parte all'azione. Le truppe si portarono quindi nei seguenti punti: la colonna di destra del partito ovest a Santhià e Tronzano; quella di sinistra a Salussola; la riserva a Cavaglià; il partito est a Carisio e S. Damiano.

Questa fazione, in complesso ben riuscita da ambedue le parti, porse occasione alle seguenti osservazioni. La colonna attaccante sboccò col grosso e s'impegnò prima d'aver potuto appostare la sua artiglieria, non tenendo inoltre tutto il voluto conto del fuoco di quella dell'avversario; negli attacchi fu ancora troppo prevalente l'azione frontale; il collocamento di una delle sezioni del difensore lasciò qualche cosa a desiderare, mentre l'altra non rimase in posizione quanto sarebbe stato necessario per prestare tutta la voluta protezione alla ritirata degli squadroni, i quali dal canto loro non si sottrassero con tutta la desiderabile prontezza all'incalzare del nemico.

Riprese le operazioni il mattino del 14 dopo aver lasciato alle truppe una giornata di riposo, alla colonna di destra del partito ovest è assegnata per direttrice la strada Santhià-Carisio-Buronzo, con incarico di esplorare la zona compresa fra la linea S. Germano-Olcengo-Quinto

e quella S. Damiano-Arrò-Motta Alciata; la colonna di sinistra segue la strada Salussola-Vigellio-Candelo-Cossato, esplorando il terreno compreso fra la seconda delle anzidette linee e la via Biella Cossato, e distaccando a sinistra una colonna fino all'Elvo e su Biella, che è trovata sgombra; la riserva si avvanza in direzione centrale per la strada Salussola-Motta Alciata. Il partito est, che anche in questa giornata opera con forze effettive, marcia da Carisio verso Buronzo lasciando esploratori sull'Elvo. Informato dell'avanzare della colonna di destra avversaria, prende posizione sulla sinistra del Cervo, con 2 squadroni, una compagnia ed una sezione presso il ponte, il terzo squadrone in riserva, l'altra sezione col rimanente della fanteria più indietro sopra il ciglione che copre il fianco orientale di Buronzo.

Ha così luogo fra i due partiti uno scontro parziale, iniziato da 2 squadroni d'avanguardia della colonna di destra dell'attaccante, uno dei quali rimane in riserva mentre l'altro appieda ed impegna il combattimento cogli uomini appiedati e colla fanteria del difensore. Sopraggiungendo poscia il grosso della colonna attaccante, la sezione d'artiglieria entra in azione contro quella posta al ponte; un terzo squadrone tenta il guado a valle, è caricato nell'alveo del torrente e respinto; un quarto intraprende sulla destra un aggiramento che non riesce per un distaccamento mandato dal difensore da Buronzo. L'azione rimane quindi circoscritta e continua viva agli accessi del ponte, a valle del quale l'attaccante fa pressione col nerbo della sua cavalleria contro 2 squadroni avversari, in parte appiedati, mentre con pochi appiedati tiene debolmente fronte a monte al nucleo principale del difensore: le due sezioni presso il ponte seguitano il loro fuoco. Stante però l'efficace dominio della riva destra sulla sinistra, il difensore è costretto a ripiegare, per riorдинarsi nella forte posizione già preparatasi più indietro,

occupando la cresta collinosa a sud di Buronzo, la quale è protetta sul fronte dal canale di Carabione; la fanteria e l'artiglieria coronano il saliente vicino al cimitero d'onde dominano la strada principale e quella di Balocco. Contro questa nuova posizione venne ad urtare senza successo la testa della colonna dell'ovest, non sostenuta da attacchi laterali; ed anche l'aggiramento della sinistra del difensore, già arrestato quando questi occupava col grosso la posizione avanzata, poteva tanto meno riuscire in questa seconda fase dell'azione. L'attaccante stava perciò iniziando un movimento girante dalla parte opposta, quando l'azione fu fatta cessare stante l'ora tarda e la forte pioggia. Al termine delle operazioni, della giornata la colonna di destra del partito ovest si portò a Buronzo, quella di sinistra a Cossato, la riserva a Motta Alciata colla fanteria a Castelletto, il partito est a Roasenda e Cascine S. Giacomo.

Lo scontro parziale suaccennato, nel quale avrebbe potuto trovare assai utile impiego la fanteria del partito ovest se non fosse stata avviata in altra direzione colla riserva, diede luogo alle seguenti osservazioni: Stante la direzione della strada dal ponte a Buronzo e le condizioni topografiche del terreno, l'attaccante avrebbe dovuto agire con preponderanza di forze piuttosto a monte che a valle del ponte; anche il collocamento dell'artiglieria avrebbe potuto nella prima fase dell'azione esser fatto più vantaggiosamente. Giunto poi dinanzi a Buronzo, l'attaccante s'avanzò troppo presto col grosso prima d'aver sufficientemente sviluppato l'aggiramento a sinistra, che fu iniziato non abbastanza in tempo. Dal canto suo il difensore rimase forse un po' più di quanto avrebbe dovuto nella prima posizione, e nei ripetuti attacchi eseguiti poscia sulla strada si espose soverchiamente al fuoco nemico.

Il giorno seguente ebbe luogo l'ultima esplorazione, la quale condusse ad una fazione campale generale sulla baraggia di Castelletto del Cervo. Le direttrici di marcia assegnate ai vari riparti del partito ovest erano: La strada Buronzo-Arboro alla colonna di destra; la strada Cosato-Gattinara alla colonna di sinistra; la strada Motta Alciata-Roasenda alla riserva. In caso d'incontro col nemico in forze superiori, tutte le colonne dovevano ripiegare sulla riserva lungo la strada Castelletto-Cagna-S. Giacomo del Bosco. Le mosse del partito est erano state predisposte in modo da dar luogo all'accennata fazione, nella quale il detto partito agì come segnato.

La manovra ebbe il seguente svolgimento. La colonna di destra del partito ovest, incontrato di buon mattino l'avversario in forze superiori e costretta a ripiegare, si ritira per la strada di Castelletto, sboccando sul lato sud della baraggia. Al tuonar del cannone il comandante il partito ordina alla riserva di passar presto sulla sinistra del torrente Ostola ed alla colonna di sinistra di accorrere in sostegno di quella di destra; la colonna di sinistra, appena giunta, si dispone a cavallo della strada S. Giacomo-Cagna; la riserva, la cui cavalleria ha guadato il Cervo e l'Ostola e la cui fanteria ha passato questo torrente sopra un ponte di circostanza da essa costruito, si raccoglie al coperto presso la sinistra del torrente stesso all'origine del gerbido. Sopraggiunta poscia la colonna di destra, che eseguì la sua ritirata trattenendo l'avversario con una retroguardia di 2 squadroni e la sezione, la brigata effettiva si trova riunita sulla baraggia, fronte a sud, in formazione d'aspettativa col reggimento Lodi in 1^a schiera a cavallo dello stradale, il reggimento Novara in 2^a schiera a destra ed il reggimento Foggia in riserva a sinistra.

Il partito est, che aveva divisato effettuare sulla baraggia la congiunzione della colonna proveniente dalla

strada di Buronzo col rimanente delle sue forze avviate da Roasenda verso la baraggia stessa nell'intendimento di avvolgere la sinistra e minacciare la linea di ritirata dell'avversario, si dispone a sboccare colla prima colonna per la strada di Cagna preparando opportunamente l'attacco con una batteria appostata presso C. Bicocca. Al giungere dell'altra colonna il comandante il partito manda la fanteria al margine del bosco a nord del gerbido, tiene la cavalleria in posizione coperta ed ordina alla cavalleria della prima colonna di spostarsi a destra dello stradale. Contro i primi squadroni che appaiono nel lato sud del gerbido, la 1^a schiera avversaria eseguisce attacchi per scaglioni di divisione. Indi a poco il partito segnato ha compiuto il suo spostamento e si spiega tutto riunito, fronte a nord-ovest, coll'artiglieria a sinistra e la destra appoggiata al bosco occupato dalla fanteria. La brigata effettiva cambiando fronte a sinistra, assale ripetutamente con attacchi per lo più frontali l'avversario colla 1^a schiera, in aiuto della quale accorre la 2^a, esponendosi però, senza tenerne il debito conto, al fuoco della fanteria appostata al margine del bosco. A questo punto, mentre giunge tardivamente la fanteria del partito ovest e sta per entrare in azione l'artiglieria riunitasi all'ala destra del partito stesso, viene sospesa la manovra.

Ripresasi questa indi a poco, la cavalleria rimane in posizione d'aspettativa intanto che le altre due armine preparano efficacemente l'azione successiva con un fuoco ben nutrito. Avviene quindi l'urto, la simulazione della mischia e l'inseguimento colla 1^a schiera, sostenuta poi dalla 3^a che giunse con maggior prontezza della 2^a. Durante questi atti alcuni squadroni del partito segnato, sboccando sotto la protezione della propria fanteria, si gettano su quella dell'avversario, la quale forma i circoli e li respinge con vigoroso fuoco. Essendo a questo

punto l'azione vivamente impegnata dappertutto, fu dato il segnale di cessare la manovra.

Anche quest'ultima fazione diede luogo ad alcuni rilievi. La colonna di destra del partito ovest ripiegò con lentezza alquanto soverchia in seguito all'incontro col l'avversario; si dispose sulla baraggia con insufficiente distanza di carica, mantenendone per contro più di quanta era necessaria fra i vari reparti; fu troppo trascurato il tener conto del fuoco della fanteria nemica; l'artiglieria finalmente avrebbe potuto nella prima fase della fazione prestar maggior concorso all'azione della cavalleria.

Dopo aver esposto agli ufficiali l'analisi critica delle fazioni avvenute durante quest'ultimo periodo e fatto un istruttivo riassunto degli utili ammaestramenti che quanto erasi eseguito doveva fornire o confermare, il generale Cadorna chiuse il periodo delle manovre da lui dirette facendo sfilare innanzi a sè le truppe che vi avevano preso parte.

Pesto fine con ciò a quanto ci eravamo assunto di esporre intorno ai campi d'istruzione ed alle grandi manovre di cavalleria, passeremo nella prossima dispensa a dire delle grandi manovre di corpo d'armata.

(*Continua*).

L'E

FORTEZZE DEL MINCIO. L'ITALIA CENTRALE E VENEZIA

NEL 1859 (1)

Relazione ufficiale austriaca sulla guerra del 1859 in Italia. — DER KRIEG IN ITALIEN — Nach den Feld-Acten und anderen authentischen Quellen bearbeitet durch das k. k. Generalstabs-Bureau für Kriegsgeschichte.

I.

Dopo la battaglia di Solferino gli eserciti alleati erano giunti alla zona compresa fra le Alpi, il Garda ed il Po, larga da 53 a 60 chilometri, che dovevano superare per l'attacco all'obiettivo principale delle operazioni — Verona.

Il chiudere questa zona era tanto più difficile in quantochè le quattro fortezze di Peschiera, Mantova, Verona e Legnago postevi a guardia sul Mincio e sull'Adige, per la loro vicinanza si prestavano reciproco appoggio strategico e potevano agire con simultanea efficacia nello spazio compreso fra esse, di non più che 8 miriametri quadrati. Adagiato così a due fiumi, il quadrilatero, come perno delle più svariate operazioni, favoriva la manovra strategica col moltiplicare le forze mediante la possibilità di apparire per sorpresa sopra quattro rive fluviali e col

(1) Vedi *Rivista militare* del febbraio 1877.

contemporaneo dividere l'esercito nemico in due linee di operazione.

Intorno a Verona, la quale per la sua posizione sulle due sponde dell'Adige, a cavallo di tutte le più importanti comunicazioni fra le provincie meridionali dell'Austria ed il rimanente dell'Italia, per le sue vaste opere di fortificazione, e per le sue notevoli risorse costituiva il centro della vita del quadrilatero e formava così la leva della potenza austriaca nell'alta Italia, s'era concentrato il nerbo principalissimo dell'imp. reg. esercito.

Per giungere a Verona gli alleati dovevano impossessarsi di Peschiera.

Le fortificazioni di Peschiera si componevano:

- della piazza centrale;
- delle opere avanzate;
- delle opere campali.

Fino dal 1848 vi si era costruita una cinta di forti esterni, di cui sei di stile permanente sulla riva destra, tre di stile passaggero sulla riva sinistra del Mincio. Allo scoppiar della guerra del 1859 essi erano quasi compiuti; ma sebbene si prestassero a tenace resistenza, pure la loro sicurezza era alquanto scemata dalla mancanza di un'opera di chiusura sulla riva sinistra; il che costringeva a tenervi gagliardo presidio per difenderla ad ogni costo mediante sortite. La cinta principale era in buon stato. Non era però ancora interamente finita l'opera avanzata di Mandella, la cui costruzione era stata sospesa ed ora appariva urgentissima essendo proprio quello il fronte più debole perchè dominato dall'altura della Madonna, che fronteggiava la lunetta.

V'erano i 150 pezzi necessari all'armamento della piazza e delle opere esterne; mancavano ancora pei forti 33 pezzi. Scarseggiavano le munizioni; di polvere non si avea che il terzo del bisogno; ma poco più ne poteva

capire l'insufficientissimo magazzino; del resto non v'era laboratorio per munizioni.

Il presidio stabilito per Peschiera da una commissione riunita nel 1850, ascendeva a 4200 uomini. Il 10 giugno non ve ne aveva che 620, accresciuti però due giorni appresso da un reggimento di fanteria (principe di Prussia) e da una batteria.

La flottiglia del lago di Garda essendo mal sicura nella sua stazione di Riva fu ritirata a Peschiera. Solo rimase il vapore da guerra *Francesco Giuseppe* a guardia della riva settentrionale; i vapori *Taxis* ed *Hess* dovevano tener d'occhio la riva meridionale. Ma la debolezza delle navi e la grande portata delle artiglierie francesi impedivano di dominare militarmente le acque e costringevano la flottiglia a starsene sotto le mura della piazza. Il vapore da guerra *Taxis* in una corsa di ricognizione (19 giugno) fu preso di mira da una batteria posta tra Salò e Maderno ad una distanza di 3000 passi; il terzo colpo penetrò nella polveriera e lo fece affondare; gli uomini poterono salvarsi.

Si diceva di piccole scialuppe cannoniere che i Francesi portavano seco per lanciarle nel Garda ed attaccare Peschiera dalla parte del lago, dove la flottiglia non bastava a coprire la piazza. A parare il colpo si era proposto di costruire batterie galleggianti; ma troppo tardi, cioè il 25 giugno, quando i Sardi erano già a tiro di fucile di due forti staccati e il blocco sulla destra del Mincio era completo. Allora la flottiglia non potendo dominare le acque, ebbe incarico di guardare da sbarchi la sponda orientale del lago: in ogni caso rifugiarsi nel porto di Riva nella speranza che la neutralità del territorio tirolese la coprisse da attacchi, piuttosto di cedere ai quali doveva calare a fondo.

Segue il giornale dell'assedio:

Il 26 giugno « il nemico ha costruita una batteria

ad una distanza inarrivabile ai nostri proietti, a 2600 passi ».

Il 28 giugno si osservano nel campo assediante sollevarsi ad esplorazione palloni areostatici.

Il 1° luglio non v'è più mezzo di fare requisizioni ed è forza attaccarsi alle provviste.

Il 2 luglio sortita con brillante fazione di cacciatori nella quale quattro uomini sono posti fuori di combattimento. Il nemico (è inutile dirlo a chi conosce l'indole della relazione ufficiale austriaca) viene respinto con perdite notevoli.

Il 3 luglio entrano in azione tutti i forti. Sono già resi inservibili dal proprio fuoco cinque affusti di obice. Erano venuti freschi freschi da Vienna, parevano nuovi: invece erano tinti a nuovo. Si mandano a Riva i numerosi ammalati.

Il 7 luglio un parlamentario di Baraguey d'Hilliers annunzia l'armistizio.

II.

Il dominio strategico della fortezza di Mantova, la quale particolarmente doveva essere difesa dall'inondazione, col campo trincerato di Ceresè si stende pure sopra il Serraglio, cinto di dighe e compreso fra il Mincio, il Po, le Avalli di sotto e di sopra in uno spazio di 3,45 miriametri quadrati.

Nel 1859 le opere della piazza si trovavano in buon stato e per completarle bastava la costruzione di palizzate e di ricoveri a prova.

Nelle fortificazioni stesse v'erano tuttavia alcuni difetti.

Mantova chiusa al nord ed all'est dai laghi superiori, di mezzo ed inferiore, all'ovest ed al sud dal fosso Pa-

jolo, coll'inondazione di questo si muta in isola. Le sue comunicazioni sono difese da una parte dalle teste di ponte di Pietole e di Belfiore, colle retrostanti batterie del lago e dall'altra dalla cittadella e dalla lunetta di S. Giorgio, sostenute esse pure dalle batterie del lago.

Il forte Pietole, chiave della piazza, ne costituiva la parte più solida. Un attacco in questa direzione incontrava molte difficoltà perchè esigeva la presa, oltre del forte, di due trincee coperte da fossati. Diversamente andava la cosa verso il fronte occidentale perchè quivi la lunetta Belfiore, incomoda e disadatta a sboccarne offensivamente ed armata di soli 10 pezzi, era dominata dall'altura di Pompilio, dalla quale l'attaccante poteva battere la cinta principale e minacciare seriamente l'opera a corno di Pradella. Era necessario comprendere il dosso Pompilio nelle fortificazioni di Mantova. All'uopo il genio propose di cingere la lunetta Belfiore di tre piccoli forti costrutti sopra un arco di quasi un chilometro di raggio. Si lavorò alacremente, e a mezzo maggio il forte Pompilio era armato di 15 pezzi.

A guardia delle acque v'era una piccola flottiglia di otto cannoniere. Le corrispondenze colle opere staccate e con Borgoforte erano assicurate da telegrafi elettrici. Un telegrafo ottico, stabilito sulla torre della Gabbia, serviva alla comunicazione colle opere staccate e pel caso di interruzione del telegrafo elettrico, anche con Verona.

Ai primi di giugno si intrapresero lavori per coprire la linea Curtatone-Montanara.

La piazza era armata di 382 pezzi, sufficienti di numero, non tutti di calibro. V'erano 200 colpi per pezzo e materie sufficienti per fabbricarne altri 800. L'artiglieria tolta a Piacenza servi a completare l'armamento.

Il 5 giugno incominciò l'inondazione che si compì in 12 giorni.

Il presidio d' guerra di Mantova era calcolato di 9000 uomini e 600 cavalli. Ai primi di giugno era effettivamente di 6000; ma dopo la battaglia di Solferino crebbe a 14,077 uomini ed 815 cavalli. V'eran provvisioni per sei mesi in base al presidio normale.

Il giornale d'assedio non offre gran che d'interessante.

Il 27 giugno una ricognizione di cavalleria spintasi a Marcaria trovò una sezione di pionieri francesi che ristabiliva il ponte sull'Oglio e seppero dello avanzare di 12,000 uomini (divisione Autemarre del V corpo, principe Napoleone).

Il 4 luglio una pattuglia di ussari s'imbattè a Rivalta nei chasseurs d'Afrique. Otto ussari col loro comandante, gravemente ferito, caddero nelle mani dei Francesi. Furono feriti 3 uomini e 4 cavalli austriaci. « I Francesi devono aver avuto una perdita di 16 a 17 morti e parecchi feriti ». Questa semplice citazione basti a mostrare l'imparzialità del racconto, i cui pregi singolari, la cui storica gravità, la cui serena ufficiale dignità viene non di rado offuscata da evidenti inesattezze, le quali in questa parte si manifestano specialmente nei casi di Toscana.

III.

Per esporli i compilatori hanno cercato sulla tavolozza i più foschi colori a fine di rappresentare i disordini, facili in un radicale cambiamento, sotto l'aspetto di scosse profonde dell'ordine sociale e militare; la febbre passeggera, la sorpresa, l'agitazione di un popolo che sorge a nuova vita, come incendio che tutto divora; i casi più o meno gravi, più o meno isolati di indisciplina in un esercito che per concorso singolare di circostanze improvvisamente muta bandiera, come dissoluzione di ogni legame militare, come generale ribellione.

Certo che ogni cosa ribolli e si rimescolò in quel momento, che alcuni soldati si credettero sciolti dal servizio, che altri titubarono fra due correnti diverse, che i mutamenti radicali nell'ordinamento tattico introdotti bruscamente dal generale Ulloa concorsero a scompaginare le salde ordinanze del piccolo esercito, che la rigida disciplina austriaca s'indebolì nelle file col cadere della dominazione austriaca, che a rinfrancare gli ordini ed a difendere il paese i soldati furono tolti dai centri popolosi ed inviati alla frontiera, infine che il governo provvisorio a saldare il patto d'alleanza, a rialzare il suo prestigio verso le popolazioni, ad impegnarsi maggiormente nella guerra nazionale . . . chiese al conte di Cavour poca mano di truppe ed ammise al servizio qualche ufficiale non toscano. Ma non è punto esatto l'asserire che il disfacciamento dell'esercito toscano si manifestò bentosto, che a comprimere la reazione potente nelle sue file il governo dovè relegarlo nelle campagne e ricorrere a truppe piemontesi, che molti ufficiali toscani furono espulsi ed in loro luogo chiamati agli alti posti ufficiali stranieri, che una certa sicurezza venne soltanto dallo sbarco di alcune compagnie delle reali navi sarde, le quali occuparono il porto di Livorno ed i confini presso Pietrasanta.

Da una parte poi non è punto vero che la giunta provvisoria continuasse a rilasciare agli ufficiali di artiglieria i brevetti in nome dell'arciduca Carlo, e dall'altra è strano come una narrazione basata su documenti ufficiali abbia bisogno di ricorrere ad un passo isolato di una corrispondenza del *Times* per dipingere la situazione.

Non si pretende che i compilatori austriaci capiscano e descrivano l'entusiasmo col quale la gioventù di qualunque classe sociale accorse al grido dell'indipendenza; ma non è certo conforme alla dignità ed alla verità della storia l'usare espressioni come ad esempio questa: « A

mucchi correva la faccia della città ai posti di arruolamento, e già il 10 maggio circa 10,000 volontari avevano assunto il servizio di guerra ».

Troppo noti sono gli avvenimenti di quella mirabile rivoluzione, la quale per intimo accordo fra tutte le classi sociali di Toscana scoppiava in nome d'Italia e senza spargere una goccia di sangue la univa al nascente Stato italiano (1).

Certamente che non appartiene alla narrazione militare austriaca di ricercare le profonde cause storiche del movimento nazionale nostro; ma a diciotto anni di distanza essa potrebbe essere calma e spassionata abbastanza da poter evitare gli errori di fatto e guardarsi dal tuono esagerato con cui procede e dalla malcelata compiacenza con cui rincara di tratto in tratto la dose. « Malgrado tutti gli sforzi di Ulloa la disorganizzazione morale delle truppe faceva continuamente progressi rovinosi. L'insubordinazione prese la mano ed affrettò il dissolvimento. In Lucca le truppe rifiutavano di obbedire e nessun mezzo di persuasione valse a ridurle; si dovette vincerle e disarmarle. La stessa cosa in Filigara, Orbetello e Siena; la diserzione era divenuta un'epidemia; » ecc. ecc.

Questo nerissimo quadro secondo tutte le apparenze dovrebbe essere tristamente illuminato dalla face sanguinosa della discordia ed al bagliore degli incendi dovrebbero apparire e lotte civili e stragi e massacri.

Niente di tutto questo.

Invece è un popolo che dimentica ogni interesse regionale per annettersi al Piemonte, conservando la calma serena e concorde nelle città e nelle campagne; è un

(1) A proposito dei casi di Toscana, degli umori e delle passioni di quel piccolo esercito leggesi l'interessante narrazione del colonnello Corsi. — *Venticinque anni in Italia, 1844-1869.*

esercito, alquanto disordinato, chiassone, scapigliato, alquanto stordito dai nuovi eventi, che pur marcia al confine e poi scende nella valle del Po per combattere gli Austriaci.

Ruhe herrschte überall — la calma dominava dappertutto, è costretta a scrivere la stessa narrazione trattando delle accoglienze fatte il 10 maggio a Firenze ai 100 piemontesi di deposito, cui spettava l'arduo compito di salvare la Toscana dall'irrompente reazione di 20,000 soldati toscani.

« Il principe Napoleone ebbe ordine di far vela invece che per Genova e per la Spezia, per Livorno, a fine di cercare in Firenze occasione di cattivarsi il diritto che aveva il popolo di pronunciare sulla propria sorte.... »

« A datare dal 23 maggio giornalmente truppe francesi entrarono in Firenze, donde a poco a poco furono spinte in direzione di Pistoia, Lucca e S. Marcello ai confini modenesi.

« L'apparire dei Francesi diede nuove fiamme all'incendio rivoluzionario che in questi paesi si trascinava lentamente e da quasi un mese lasciava tregua ».

Ma di che si alimentavano codeste pacifiche fiamme? Donde erano sorte, cosa avevano distrutto, quali pericoli minacciavano alle pacifiche popolazioni, se, dopo venticinque giorni, da quasi un mese avevano smesso di ardere? Oh potenza dell'abitudine di guardare un grande fatto storico, una grande manifestazione di un secolare bisogno nazionale dietro il prisma di vieti pregiudizi e di passioni interessate!

IV.

L'alito incompreso, oscuro, temuto della rivoluzione penetrava per tutto. « Il primo maggio le truppe estensi nulla avevano fatto di notevole per guadagnare i terri-

tori di Massa, Carrara e Montignoso; al contrario il posto confinario di Aulla nella Lunigiana ed i due piccoli forti degli Angeli e di S. Bernardino erano stati abbandonati con sei pezzi, senza che ne apparisse assoluta necessità. »

La Garfagnana, in seguito ai torbidi di Carrara, aveva perduta la sua diretta comunicazione con Fosdinovo; onde il duca di Modena, timoroso della rivoluzione da una parte e dei Francesi dall'altra, richiamò al di qua degli Appennini le truppe estensi che v'erano a guardia.

Il denaro delle pubbliche casse fu sequestrato, posta in libertà la selvaggina del parco di S. Felice, distrutti tutti i ponti fra l'Abetone e Pievepelago, resa impraticabile la strada.

Ed intanto fra i monti e i dirupi della Garfagnana « apparivano bande armate di piemontesi, di emigrati modenesi, di guardie nazionali sarde ed anche truppe regolari piemontesi ». E tutte queste schiere poco appresso calavano nella Lunigiana parmense ed al cadere di maggio occupavano Pontremoli.

A malincuore la narrazione subisce l'imponenza del movimento, e pur sforzandosi di rimpicciolire i particolari, riesce di presentare al pensatore più meravigliose e spiccate le linee generali. Così malgrado le strombazzate discordie, malgrado i disordini che scoppiavano qua e là nei campi italiani, il superbo esercito austriaco coi suoi piccoli alleati doveva a poco a poco sgombrare le occupate provincie e restringersi man mano al cuore della difesa. Il governo ducale di Parma protestò contro gli attacchi al sedicente neutrale suo Stato; ma il conte di Cavour rispose recisamente che dal momento in cui gli Stati parmigiani formavano la base delle operazioni austriache dovevano essere compresi nel piano di operazione degli Alleati.

In Parma le truppe restando fedeli, mantennero l'ordine; ma la duchessa reggente vedendo di non poter

tener testa alle onde incalzanti della rivoluzione sgombrò il suo Stato. La piccola armata giunta a Gualtieri ed incitata a lasciarsi tradurre a Mantova, chiese in massima parte il congedo.

V.

Neri nuvoloni si addensavano pure sui presidii austriaci nelle Legazioni. Nessun conto poteva fare l'Austria della neutralità del governo pontificio, travolto pur esso dalla corrente; le popolazioni erano in fermento, la stampa soffiava nel fuoco, le autorità papali erano avverse od impotenti; truppe toscane apparivano ai confini; il generale Mezzacapo in Firenze formava con volontari parmigiani, modenesi, romagnoli una divisione evidentemente destinata ad attaccare Bologna.

Ad Ancona allorchè il comandante della piazza, general maggiore Mollinary, ebbe ad urtare contro l'opposizione del legato papale, sia per le minacce di stato d'assedio, sia per l'entrata in porto del vapore da guerra francese l'*Impetueuse*, la popolazione prese un contegno minaccioso contro le truppe austriache. « A Bologna l'imponenza del governo era giunta sotto ogni rispetto al punto da costringere il generale Habermann, comandante austriaco, a dar di piglio ai propri mezzi per arrestare i i torbidi con misure militari ». La protesta dello stesso generale contro l'illimitata distribuzione del porto d'armi diede nuova esca all'odio popolare che dopo la battaglia di Magenta si manifestò in pubblici insulti ed in getti di pietra contro gli ufficiali austriaci (1).

(1) Vedi pure: *Die Neben-Operationen im Feldzuge 1859 in Italien*, comunicazioni dell'imp. reg. Archivio di guerra all'*Oesterreichische Militärische Zeitschrift* del febbraio ultimo.

Frattanto il 7 giugno il comando generale della I^a armata, cui erano sottoposte le truppe di presidio in Romagna, emanava quest'ordine: « La guarnigione di Bologna fino a che la neutralità degli Stati della Chiesa sia rispettata, vi stia tranquilla; ove sia violata la frontiera, si indirizzi una protesta al governo papale, e se il nemico è più debole o pari di forze, lo si respinga; in caso diverso si ripieghi, secondo le circostanze o combattendo od evitando il combattimento, sopra Ferrara; egual contegno si tenga contro la rivoluzione; Ancona e Ferrara siano difese fino agli estremi ».

Ma era necessario inviare soccorsi al duca di Modena minacciato alla frontiera dai Francesi, in casa dalla rivoluzione. All'uopo il generale Jablonsky con una brigata venne, implorato, a Modena; ma appena presa posizione sulla Secchia, fu richiamato e tornò sui suoi passi col duca, dopo aver distrutto il ponte di Rubiera.

Anche il generale Habermann lasciò l'11 giugno improvvisamente Bologna. « Le sue truppe marciavano nel miglior ordine verso il Reno protette dal 20° battaglione di cacciatori, da due cannoni e da un plotone di ussari », osserva la narrazione quasi meravigliando che in quelle incertezze, fra quegli scompigli, di fronte al cupo rumoreggiare della rivoluzione i soldati potessero conservarsi ordinati.

Anche il G. M. Mollinary dovette lasciare di botto Ancona per non essere circuito dalle spire della rivoluzione. Il tempo stringeva sì che fu impossibile caricare sui vapori da guerra le artiglierie, o renderle inservibili, o distruggere buona parte delle munizioni, o portar via i viveri. La marcia, che fu delle più precipitose in mezzo a generali dimostrazioni in favore del Piemonte, dà una prova (sebbene non necessaria) della solidità delle truppe austriache. La brigata Mollinary il 12 era a Sinigaglia, il 13 a Pesaro, il 14 a Rimini, il 15 a Cesena, il 17 a Ra-

venna, il 18 ad Alfonsine. In sette giorni, nonostante il caldo e l'enorme carreggio, essa aveva fatto 229 chilometri, cioè 35 chilometri al giorno. Dal 5 giugno non aveva notizie dell'esercito principale. Il 19 giugno passò per Ferrara, che nello stesso giorno fu pure sgombrata dal presidio austriaco.

VI.

Della guardia del basso Po erano state incaricate le brigate Maroicic ed Anthoine, riunite in una divisione sotto il comando del tenente maresciallo barone Marziani. La prima doveva difendere le bocche del Po e dell'Adige da tentativi di sbarco, la seconda doveva opporsi allo avanzare del nemico per l'intricata e paludosa regione del Polesine.

Una ricognizione intrapresa dal generale Maroicic lo persuase che da Comacchio a Chioggia in un terreno tagliuzzato da lagune, paludi, canali, fosse, fiumi, con strette vie sopra argini angusti e con comunicazioni per mezzo di barche, cogli sbocchi profondi al più da tre a cinque piedi e coperti di banchi di sabbia, uno sbarco importante non era da aspettarselo. Per mettere a terra soltanto 3000 uomini si avrebbe dovuto superare le più gravi difficoltà.

Molto interessante, anche dal punto di vista della futura difesa delle nostre coste, sono i successivi rapporti dell'abile generale, il quale oltre la sua brigata aveva pure a disposizione una piccola flottiglia, utilissima a quelle operazioni.

Ma la flotta francese correva verso l'Adriatico; dovunque si parlava di sbarchi; scarsissime erano le truppe per guardare una costa così rotta ed estesa; avversa si mostrava la popolazione; i capitani dei quattro vapori

Pavia, Piacenza, Ferrara, Vicenza non volevano nè servire nè prestare giuramento; i marinai borghesi fuggivano lontano; non si trovavano operai per i lavori di fortificazione. Il punto più pericoloso era il Po di levante, abbastanza ampio e profondo, munito di altri canali, e non chiuso da banchi di sabbia. Ne fu ordinata la difesa con due barricate e con una batteria tolta alla marina. Più al nord il forte Cavanella d'Adige, i cui lavori a metà di giugno erano quasi compiuti, si prestava a base di buona difesa.

In questo mezzo la divisione Ritter giungeva a rinforzare le truppe sul Po.

VII.

Il dominio della fortezza di Venezia si stende da Brondolo fino a Mazzorbo per la lunghezza di quasi 38 chilometri, e dal forte del Lido al forte Haynau (Malghera) per la larghezza di poco più che tre chilometri, abbracciando una superficie di 4,6 miriametri quadrati.

In questo spazio si distinguono due gruppi di fortificazioni:

- il gruppo di Venezia stessa;
- il gruppo Chioggia-Brondolo.

Era urgente porre specialmente il primo gruppo in istato di difesa tanto dalla parte di mare quanto dalla parte di terra, valendosi di pronti lavori e della artiglieria che si aveva sottomano.

Secondo le proposte del colonnello Maroicic, verso il fronte a mare si doveva chiudere alla gola il forte S. Pietro, costruire una batteria presso il forte Alberoni e cinque opere in terra sul litorale di Malamocco. Ciascuna di queste doveva essere capace di un presidio di 50 uomini e venir armata di 6 pezzi. La distanza fra le opere era di 1500 metri; a metà di essa era costruita

una batteria per due pezzi da 12 con banchetta per la fanteria. Tutti i lavori esistenti dovevano venire migliorati ed afforzati. In mezzo al litorale di S. Erasmo doveva sorgere un'opera per tre cannoni.

All'avvicinarsi del pericolo tutte le opere, cominciate ai primi di febbraio, erano pressochè compite, insieme ai molti lavori ed alle riparazioni necessarie per mettere al coperto Venezia dalla parte di terra. Si avevano provvisioni per 9000 uomini e per 6 mesi; 10 pozzi scavati sul lido dovevano somministrare l'acqua. La corrispondenza colle opere esterne era trasmessa da fili telegrafici, salvo fra il forte S. Pietro e il forte Alberoni, dove il filo troppo debole si era spezzato.

Rispetto al gruppo fortificato Chioggia-Brondolo, pel cui abbandono alcuni s'erano pronunziati, il comando dell'esercito decise di conservarlo migliorandolo con qualche nuova costruzione.

Le navi dell'imp. reg. marina a guisa di batterie galleggianti formavano la seconda linea di fuoco. Esse perciò erano ancorate in diversi punti, cioè nel canale di Spignon e in quello di Malamocco, presso Poveglia, a S. Nicolò del Lido e nel porto di Chioggia. Siccome non avevano che un sol fianco rivolto al nemico così metà dei loro cannoni, munizioni, affusti e truppa rimasero disponibili per le fortificazioni.

I tre battaglioni di fanteria marina erano ripartiti sul Lido ed in Venezia come riserve mobili. In caso di sbarco nemico 900 marinai posti a terra avrebbero concorso alla difesa, avvalorata da una flottiglia di 17 cannoniere. Mancavano gli artiglieri, per cui ogni pezzo era servito da un cannoniere e da quattro o cinque fantaccini.

A facilitare la difesa il complesso delle fortificazioni fu diviso in sette gruppi. Il VI gruppo comprendeva la città, la quale non aveva altra fortificazione eccetto lo

scalo della ferrovia. La cosiddetta cittadella, S. Giorgio maggiore, non meritava assolutamente questo nome. I cannoni posti su quell'isola erano destinati a tirare sulla città per soffocarvi un'eventuale insurrezione battendosi di là la piazzetta e la riva degli Schiavoni.

Il VII gruppo, all'estrema ala destra della difesa, abbracciava i forti di Brondolo, S. Felice e Caroman con sette opere minori per una lunghezza di ben nove chilometri e mezzo; v'era compresa la città di Chioggia.

Risalendo verso il nord si incontrava il I° gruppo coi forti S. Pietro in Volta, S. Pietro e Alberoni, 5 batterie e 6 piccole opere in seconda linea; poscia il II° gruppo col forte S. Nicolò del Lido, Castel S. Andrea, forte Quattro fontane, 2 batterie e 4 trincee intermedie. Questi due gruppi, i quali insieme formavano la chiave di Venezia da parte di mare, erano armati di 220 cannoni; Malamocco e il Lido erano barricati, e difesi, dalle navi in seconda linea, mentre la poca profondità delle acque opponeva un serio ostacolo all'aggressore, talchè da questa parte le apprensioni non erano gravi.

Maggiore probabilità di successo offriva al nemico un tentativo di sbarco sul litorale ed un successivo attacco combinato da parte di terra con truppe, da parte di mare con cannoniere e piccole navi. Per opporvisi stavano pronte truppe mobili in Venezia stessa.

Il III gruppo comprendeva il ridotto S. Erasmo nuovo, S. Erasmo vecchio, Crevà, Mazzorbo, alcune piccole opere e la città di Burano. Il porto, sebbene circondato di acque assai basse, non era sfavorevole ad uno sbarco.

Il IV gruppo, rivolto solamente contro un attacco da parte di terra, era costituito dal forte Haynau (Malghera) con due opere laterali. In seconda linea si trovava il V gruppo, cioè S. Secondo, S. Giorgio in Alga e S. Angelo della polvere.

La forza complessiva della truppa destinata alla di-

fesa di Venezia raggiungeva la cifra di 21 $\frac{1}{4}$ battaglioni, 2 $\frac{1}{2}$ compagnie del genio, $\frac{1}{2}$ squadrone e 46 cannoni da campagna, vale a dire 21,500 uomini. Per armare tutte le opere occorrevo 573 pezzi di diverso calibro.

Sotto Venezia non ebbero luogo seri avvenimenti militari. Alla notizia dell'avvicinarsi di una forte flotta francese scoppiò un movimento rivoluzionario che fu tosto soffocato.

Ai primi di luglio giunsero in vista le navi dell'attaccante. « È per lo meno da porre in dubbio se nelle condizioni di difesa in cui si trovava Venezia sarebbe stato possibile ad una flotta di forzare l'entrata dei porti e di prendere la città, come fu asserito dai Francesi ». (Così la relazione austriaca).

Il piano offensivo francese era il seguente (1):

« Delle tre principali entrate nelle lagune di Venezia dal lato di mare, Lido, Malamocco e Chioggia, fu scelta l'ultima come punto d'attacco.

« L'entrata di Chioggia, barricata da linee successive di navi affondate e cariche di pietre, era da ambo le parti difesa da parecchi forti. I forti erano armati di 35 fra cannoni e mortai, i quali potevano battere coi loro fuochi l'entrata.

« Non sarebbe stato difficile alla flotta d'assedio francese ridurre al silenzio questi 35 cannoni, perciocchè senza contare le navi di linea, essa, sotto la protezione delle sue batterie corazzate, poteva spiegarvi contro un fronte di attacco di 100 cannoni del più grosso calibro.

« Questo piano, proposto con tanta audacia e con tanta conoscenza delle località, prometteva un completo successo.

Maggiore O. BARATIERI.

(1) *Campagne de l'empereur Napoleon III en Italie.*

LIBRI E PERIODICI

***La guerra e la sua storia* di NICCOLA MARSELLI. —**

Vol. III, di circa 500 pag., edito dalla Casa Treves di Milano.

Essendo prossima la pubblicazione del III volume dell'opera del tenente colonnello Marselli, *la guerra e la sua storia*, noi ne riportiamo, col permesso dell'editore, il proemio nel quale è esposto il concetto del volume, e l'indice analitico dal quale apparisce il contenuto del medesimo.

CONCETTO DEL VOLUME.

« Rivolgiamo lo sguardo indietro prima di muovere il passo avanti.

« Per un' introduzione allo studio scientifico della Storia militare, i primi due volumi di quest'opera sarebbero più che sufficienti. Ho esposto nella prefazione le ragioni che nei precedenti volumi mi hanno indotto ad oltrepassare i giusti limiti, e mi dorrebbe se il lettore, dimenticatele, si facesse a giudicare l'autore senza tener conto delle intenzioni di questo, e delle circostanze che lo hanno determinato a seguire la via ch'egli batte. È sempre un cattivo critico quello che nega agli scrittori la libertà di seguire il loro scopo, e che pretende da essi l'opera che egli sogna.

« Poichè viviamo in tempi ne' quali si legge distrattamente, perchè si legge troppo, è necessario che gli scrittori si pigliano spesso la noiosa briga di manifestare i propri intendimenti. Poche pagine d'introduzione, in cui fossero scolpite

le definizioni, le nozioni fondamentali, i principii sommi ed assoluti della Scienza della guerra; lo studio critico e particolareggiato delle principali campagne; la sintesi finale delle regole condizionate, storicamente dedotte e logicamente classificate: ecco quale dovrebbe essere, a parer mio, il corpo compiuto della Scienza istorica della guerra. Qualora un simile corpo avesse potuto presentarsi nella sua interezza, lo spettatore avrebbe avuto il dritto di pretendere il rispetto delle proporzioni e l'armonia del complesso; ma i tre volumi della presente opera non presumono di essere quella Scienza istorica, ed aspirano appena a meritare l'onore di venire considerati come un avviamento, una guida allo studio di essa.

« Le monografie dei grandi Capitani, a cui ho accennato nella prefazione, sarebbero destinate a costituire quel corpo; ma per l'autore esse sono men che una speranza, un desiderio, sul quale egli non ha obbligo di far fondamento. Per questo, e non mica perchè i tre volumi erano condannati a comparire successivamente, l'opera ha cangiato natura, e la sua economia ha dovuto essere diversa. La critica veramente imparziale ha il dovere di mutare eziandio il regolo per giudicarla.

« Al benevole lettore non sfuggirà una conseguenza del moto accelerato della nostra società, in cui il sapere è assai diffuso: ogni autore è preso dal timore di vedersi sopravanzato, prevenuto di guisa che i più seri scrittori si vedono costretti a correre il palio. Egli non possono, nel campo degli studi scientifici, lavorare vent'anni almeno intorno ad un'opera, presentarla un bel giorno come un tutto ben armonizzato, appieno limato e brunito; nè molli possono confidare nella probabilità di aver vent'anni a disposizione, ne' quali andranno successivamente pubblicando i volumi che debbono comporre un'opera vasta. Appena sono in grado di farlo, raccolgono le loro idee fondamentali, le loro scoperte più nuove, anche le ipotesi non ancora comprovate a sufficienza, le divinazioni, i presentimenti, i disegni, e spiccano così un'avanguardia che occupi tosto una buona posizione. Il resto verrà poi, se sarà possibile, e non senza obbedire a qualche estrinseca considerazione, che ne turba alquanto l'economia. Tra le considerazioni estrinseche che, nei due volumi pubblicati, hanno fatto discendere l'autore dalla regione dei principii generali, il lettore ponga il de-

siderio di toccare questioni vitali per una patria che si ama; per una patria che domani può essere trascinata a far guerra; e se n'ha il core lo biasimi!

« Le ragioni che mi hanno spinto ad aggiungere i due libri contenuti nel presente volume sono state del pari accennate nella prefazione; ma qui giova spiegarle meglio.

« Studiando attentamente le campagne d'un gran capitano o di un importante periodo storico, mi è parso di scoprirmi uno o più tipi secondo cui si svolgono le manovre strategiche, le quali, non ostante le loro differenze, sieno pur tipiche, conservano nondimeno una impronta propria a ciascun capitano, a ciascun periodo. Le condizioni dell'arte militare di quel dato tempo, le idee in esso dominanti, le tradizioni ereditate, le ragioni politiche, l'idiosincrasia del capitano, la correlazione fra i modi di guerreggiare dei belligeranti, il teatro geografico della lotta, costituiscono una molteplicità di cause generatrici di peculiari forme, di speciali orditi. Non a caso poniamo all'ultimo il teatro geografico, perchè la differenza fra i metodi strategici dei vari capitani giace soprattutto nel diverso modo con cui eglino si comportano o nel medesimo teatro o con linee geografiche fornite di proprietà identiche. Buonaparte nel 1796 combattè sul medesimo teatro su cui aveva combattuto Scherer; ma egli seppe intenderne la natura e farla servire a' suoi fini, dove che questi non potè trovare altra uscita che il dimettersi. E così Napoleone diversamente da Carnot intese il rapporto fra le valli, il valore delle linee geografiche in generale. La natura geografica è costante, o meglio le sue variazioni sono per noi lente e insensibili, e certe sue forme governano la guerra, non se ne lasciano dominare; ma fra i limiti sensibilmente invariabili e indomabili havvi campo a muoversi con diverso ingegno, havvi possibilità di trarre maggiore o minor partito dal medesimo terreno.

« Ritornando al tipo o ai tipi delle manovre di ciascun capitano, osservo pure che essi, mentre in fondo permangono identici nelle operazioni in cui s'incarnano, soggiacciono nella forma a modificazioni ingenerate dalla maggiore esperienza acquistata dal generale, dal perfezionarsi dell'istrumento per guerreggiare, cioè l'esercito, dall'allargarsi del teatro della lotta. Ma queste modificazioni non sempre sono progressive. L'ebbrezza destata da' trionfi, il soverchio allar-

garsi del teatro, il logorarsi dell'istrumento, possono produrre e producono alle volte un regresso. Anche in questo campo, più che i favori soverchi della così detta fortuna, i suoi contrasti aguzzano la mente e la fanno progredire. Per tanto, nella sequela delle campagne di ciascun grande capitano si riconosce un ordine latente al quale obbediscono, una tendenza che si svolge, si perfeziona, si fissa, qualche volta degenera in maniera, altra volta devia per ricomparire, insino a che, sparito il capitano, o impallidisce o sparisce del tutto per cedere il posto ad una forma novella. Senza voler vi torna innanzi il paragone col dramma, ma con quello dei moderni. L'unità è nel concetto, chè in quanto al luogo ed al tempo domina una varietà shakspiriana. Le situazioni diverse, o io m'inganno o sono momenti, fasi d'una medesima azione generale. Federico fa la guerra con metodo diverso da quello di Napoleone; ma le stesse campagne di ciascuno di loro si possono aggruppare in categorie diverse, perchè ciascuno è protagonista di un dramma in diversi atti. Nè basta. La drammatica greca ha la sua trilogia, e Shakspeare ha in otto drammi abbracciato, come disse Schlegel, la grande epopea della nazione britannica. La continuità dell'evoluzione strategica, non sempre progressiva, si osserva non solamente nelle campagne di uno stesso capitano, ma anche fra quelle di Federico, quelle della Rivoluzione francese, che riassumiamo nei nomi di Carnot e di Napoleone, e quelle di Moltke. La Storia militare, scientificamente studiata, deve adoperarsi a scoprire ed a porre in vera luce il nesso intimo che lega i fatti, l'ordine che in essi regna. Per formarsi una idea chiara delle campagne dei grandi capitani e dell'evoluzione dell'arte strategica, è necessario disegnare l'ossatura intorno alla quale si deve distribuire la polpa, tracciare le grandi linee di aggruppamento dei fatti particolari. Questo lo intendo propriamente fare nel libro VI, per le principali campagne da Federico a Moltke, e non mica dar principio alla Storia militare. E per farlo acconciamente, cioè in guisa che risalti, come a dire, l'andamento della detta arte strategica da Federico in poi, è mestieri fermare l'attenzione su i fatti dominanti, svolgendola da quella molteplicità di particolari, che per altri rispetti hanno più grande importanza. Chi voglia, di fatto, studiare il meccanismo col quale i grandi capitani incarnarono i loro concetti (e deve volerlo chiunque intenda

formarsi un'idea concreta delle cose e studiar la storia per imparar l'arte) non può astrarre dalla logistica determinazione dei concetti strategici, deve discendere a particolari più o meno minuti secondo la maggiore o minore somiglianza fra i mezzi di cui si avvale un capitano e quelli di cui ci avvaliamo noi; ma chi si proponga di rendere agevole a' lettori la rapida comprensione del processo evolutivo di un dato ramo dell'attività umana, deve compiere la difficile opera di sfrondare quel ramo con mano accorta e prudente, sì che non lo presenti nè sopraccarico nè denudato di troppo. Se non che, non volendo trascurare del tutto di locare, in questo volume, del meccanismo logistico di Napoleone e di Moltke, ci fermeremo sopra alcuni esempi, e, riguardo al primo, li trarremo da fatti compiuti nel massimo teatro di guerra della nostra patria. A questo modo la presente opera acquisterà meglio il carattere autonomico. Per renderla ancora più tale, sarebbe stato utile nell'esposizione dei tipi strategici il muovere da Alessandro, o almeno da Gustavo Adolfo; ma ho preferito restringermi a' tempi che corrono da Federico a noi, perchè le modalità del guerreggiare si fanno più simili a quelle dei nostri e l'evoluzione dell'arte strategica diviene più continua e più chiara.

« L'arte tattica non è soggetta a quelle soluzioni di continuità, a cui va soggetta la strategia d'alto ordine, perchè, disgraziatamente, gli uomini combattono spesso, laddove i grandi capitani appaiono con intermittenze; e però del suo svolgimento è più agevole ritrovare una legge che comprenda le forme antiche, medioevali e moderne, il che ho tentato fare nel libro VII. Riannodando qui e là al modo di disporre gli uomini per la pugna, quello di reclutarli e di farli operare, si può con larghi tratti colmare il vuoto lasciato nel precedente libro e si possono raccogliere, in un tutto che si evolve, le linee formanti il fascio dell'arte militare

« Tipi, processi evolutivi, leggi di svolgimento, soluzioni di continuità, ecc.!. Qual linguaggio è codesto? Siamo noi nel campo della Storia militare o in quello della Storia naturale? Così diranno coloro che sono estranei al luminoso movimento della Scienza odierna. Non è lontano il tempo in cui la Storia dell'umanità e quella della natura venivano considerate come due mondi separati da un abisso.

E non solamente non è lontano codesto tempo; ma ancora oggi la maggior parte degli uomini che diconsi colti vive in quell'errore, ereditato da bugiarde credenze teologiche e da false dottrine metafisiche. Considerando l'uomo come un ente che fa parte da sé nel mezzo del concerto d'una natura, che per lui fu creata, per lui che è animato da uno spirito immortale, mentre ella non è che ignobile materia, è logico che la storia dell'uomo debba essere contrapposta a quella della natura come elemento affatto eterogeneo. Assoluta diversità di contenuto, trae seco diversità di leggi e di metodo. Lo spirito è considerato come una forza soprannaturale, la quale ha leggi proprie, che nulla hanno di comune con quelle della natura, e che però debbono essere investigate con metodo affatto diverso. A noi contemporanei è toccato di assistere a quella che chiameremmo la grande vendetta della offesa natura. Le Scienze naturali hanno dato all'uomo il posto che gli spetta nell'armonia della natura, di cui esso non è che un tono, per quanto altissimo. L'uomo non essendo che una delle forme della evoluzione della natura, la Storia dell'umanità non può essere che la continuazione di quella del regno organico; e però di sotto alla diversità del fenomeno perdura l'identità delle leggi le quali vanno scrutate con metodo analogo. La Storia generale dell'umanità, pertanto, e quella delle sue guerre in particolare, possono, anzi debbono essere trattate col metodo della Storia naturale, *adattata però alla specialità del fenomeno.*

« Parci venulo il momento in cui giovi tentare benanche nella Storia militare una classificazione di tipi, a mo' di quella trovata da Linneo e da Cuvier pel regno animale. Linneo, come si sa aggruppò questo regno in unica serie, divisa in sei classi, due d'invertebrati e quattro di vertebrati, fondando la sua ripartizione sulla costituzione del sangue e la conformazione del cuore. Cuvier scorre nel regno animale quattro tipi, o speciali piani di struttura, distinti da proprietà meno artificiali di quelle poste da Linneo a base della sua divisione, e sono: vertebrati, articolati, molluschi, raggiali. Per qual ragione non si dovrebbero aggruppare eziandio le indefinite forme dell'umana attività intorno ai loro tipi fondamentali? Le forme strategiche, per esempio, non si aggirano esse intorno a pochi tipi sostanziali? Più linee d'operazione divergenti; più convergenti; massa centrale; masse centrali,

non costituiscono quattro tipi o categorie nelle quali potrebbero aggruppare le multiformi manovre strategiche? Qualcuno potrebbe dire persino che anche nelle operazioni militari abbiamo i nostri raggiali nelle linee divergenti, e la colonna vertebrale nell'unica e dritta linea; ma coll'ammettere la necessità di trasportare nella storia umana le leggi ed il metodo di quella naturale, noi non intendiamo che si debba cadere nelle esagerazioni di simili paragoni ridicoli. Intendiamo soltanto affermare che una classificazione, fondata sull'ossatura interna delle campagne dei grandi capitani, è possibile, e che giova a ordinar le idee, come quella fondata su gli scheletri degli animali ha recato grandi vantaggi al progresso della Storia naturale. Ci affrettiamo però a soggiungere che così fatte classificazioni tipiche vogliono essere compiute colla cognizione delle forme concrete. Dopo che ci siamo formato un concetto astratto del piano di struttura dei mammiferi, non possiamo dire menomamente di conoscere la natura svariata, viva, reale degli animali che compongono quella classe. E così nello studio delle forme che l'umana attività è andata producendo nel tempo, bisogna toccare il polso all'uomo operante, immergere lo scandaglio nei fatti, se vogliamo formarci un concetto vivo, reale e pratico delle cose. Il verbo scientifico deve diventare carne storica.

« Per un certo rispetto la migliore classificazione scientifica è quella che più risponde alla classificazione reale e storica, è quella che più direttamente scaturisce dalla medesima esposizione storica, sia pure riassuntiva. Ciò dipende dal fatto che la Storia istessa svolgesi secondo un ordine logico. Il reale è razionale. Nella storia della evoluzione della terra, i quattro tipi di Cuvier predominano successivamente, secondo la gerarchia che loro assegna la scienza; e lo stesso accade per le classi dei vertebrati, cioè i pesci, gli anfibi, i rettili, gli uccelli, i mammiferi. La serie paleontologica risponde, a grandi tratti, a quella morfologica o tassimonica, per usare il linguaggio di Haeckel (1). Parimente

(1) V. HAECKEL: *Storia della creazione degli esseri organici, secondo le leggi naturali*. 12^a lezione: leggi dello svolgimento dei gruppi organici e degli individui. Filogenia e Ontogenia. In questa lezione dimostrasi il parallelismo della evoluzione individuale con quella paleontologica e con quella tassimonica o sistematica.

accade nello svolgimento progressivo dell'umanità, e pertanto dell'arte militare. La serie ascendente delle forme storiche costituisce di per sé, ne' suoi momenti saglienti, la migliore classificazione gerarchica della morfologia scientifica. Diciamo nei momenti saglienti, perchè il reale è immensamente complesso e ci presenta accanto alle forme sviluppate, che costituiscono la serie, quelle che ci parlano di un mondo che tramonta, e quelle rudimentali che ci annunziano un'alba novella. Oltre di ciò il progresso che trascina le cose, è scosso da parziali regressi, da ritorni, da reazioni che turbano la così detta regolarità dell'evoluzione. Certamente l'intreccio degli elementi sociali genera un ritorno tale da parere irregolare a chi vi partecipa; ma se udite quella musica da una conveniente distanza, e se avete i sensi educati all'arte, voi non penerete ad afferrare la pura melodia che si sprigiona dal suono dei molteplici strumenti.

« Manovre per linee divergenti, o pure guerra a cordone; manovre per linee convergenti esterne; manovre per linee o per linee interne, rappresentano, nel dominio della pura teoria, categorie che si succedono con ordine ideale di perfettibilità, cioè un' ascendente scala logica. Or bene, noi le vedremo, nei periodi storici che esamineremo in questo volume, predominare successivamente e col medesimo ordine logico, benanche nel dominio del reale. Spero che il lettore pensante non abbandonerà questo volume, senza rimaner convinto che una medesima legge ha impedito al metodo di guerra di Napoleone di apparire prima di quello de' suoi antecessori, e all'uomo di comparir sulla terra prima delle specie inferiori del regno animale.

« La teoria della guerra consta di pochissimi principii assoluti e di moltissime regole vavevoli in determinate condizioni. La Storia militare è il terreno sodo in cui le regole si veggono in funzione delle condizioni, ovvero si deducono da' fatti. Siccome la classificazione dei tipi strategici ci porta sul terreno storico, così, qualche volta che cadrà in acconcio, piglieremo occasione da alcuni fatti per trarne regole di condotta, le quali ci studieremo di esporre come osservazioni, anzi che di formulare come ricette. A questo modo apparirà più integro il concetto della teoria della guerra. Ma non si dimentichi che un simile lavoro deduttivo non può essere fatto a dovere che in un corso particolareggiato e compiuto di Storia militare dal-

l'età greca alla nostra, e che qui noi ne diamo qualche cenno subordinatamente allo scopo del libro VI, che è quello di coordinare i tipi delle manovre strategiche dei più importanti periodi della Storia moderna

INDICE ANALITICO DEL VOLUME.

CONCETTO DEL PRESENTE VOLUME.

LIBRO SESTO.

Tipi strategici da Federico a Moltke.

CAPITOLO PRIMO: *Tipi strategici delle Campagne di Federico II.*

- § 1. La situazione politica e militare prima della guerra per la successione austriaca.
- § 2. Le guerre del 1740-42 e del 1744-45 per la conquista della Slesia. — Carattere rilevante di codeste guerre. — Scopo di Federico. — Modo risoluto col quale operò. — Appello al sentimento morale dell'esercito. — Se l'offensiva nel paese nemico sia un principio assoluto. — Operazioni del re nel 1740 e nel 1741. — La battaglia di Mollwitz. — Osservazioni di Federico. — Osservazione dell'autore. — Conseguenze politiche della battaglia di Mollwitz. — Ripresa delle ostilità al 1742 e piano di Federico. — Operazioni in Moravia e loro carattere. — Operazioni in Boemia, battaglia di Czaslau, pace. — Operazioni nelle campagne del 1744 e del 1745, osservazioni sulla condotta del re a Soor. — Conclusione intorno al carattere predominante delle due guerre di Slesia e allo svolgimento dell'arte bellica di un grande periodo storico.
- § 3. Primo tipo delle campagne della guerra dei sette anni. — Al detto tipo, costituito dall'offensiva in Boemia, appartengono la campagna del 1756 e la prima metà di quella del 1757. — Carattere generale di questo tipo. — Dimostrazione risultante dai fatti. — La situazione politica immediatamente prima della guerra dei sette anni. — Politica della guerra di Federico. — Federico II e Bismarck. — Posizione strategica della Boemia. — Federico e Moltke. — Campagna del 1756. — Concetto strategico di essa. — Distribuzione delle forze. — Operazioni - Lovo-

sitz - Capitolazione di Pirna. — Osservazioni di Lloyd, Tempelhof, Jomini, Napoleone. — Operazioni nella prima parte della campagna del 1757. — Giudizio di Napoleone. — Osservazioni dell'autore. — Manovre strategiche che si connettono alle battaglie di Praga e di Kolin.

- § 4. Secondo tipo delle campagne della guerra dei sette anni. — Al detto tipo, costituito dalla difensiva-offensiva, appartengono la seconda parte della campagna del 1757 e le rimanenti campagne della guerra dei sette anni. — Carattere di questo tipo. — Dimostrazione risultante dai fatti. — Operazioni ne' teatri dell'est e dell'ovest, e manovre strategiche che si connettono alle battaglie di Rossbach e di Leuthen. — Ancora del carattere di questo secondo tipo — Progressivo svolgimento del metodo strategico di Federico. — Ritorno al primo tipo nella campagna del 1778. — Federico e Napoleone. — Insegnamento da trarsi dalle campagne di Federico.

CAPITOLO SECONDO: *Tipi strategici delle campagne della rivoluzione francese.*

- § 1. Primo periodo delle campagne della rivoluzione francese — Causa essenziale di tali guerre. — Il generale Dumouriez personifica questo periodo. — Suo piano di campagna al principio della guerra. — Esame critico delle operazioni nel 1792. — Valmy. — Carattere della seconda parte della campagna del 1792. — Idem della campagna del 1793. — Sintesi dei caratteri di questo periodo.
- § 2. Secondo periodo idem. — Suo carattere. — Carnot lo personifica. — Sistema di guerra di Carnot, nel 1793 e nel 1794 — Parallelo fra i detti due periodi.
- § 3. Passaggio dal secondo al terzo periodo. — Operazioni di Hoche ne' Vosgi (1793) e di Clairfayt sul Reno (1795) — Legge di successione dei tipi strategici da Federico al 1769.

CAPITOLO TERZO: *Tipi strategici delle campagne napoleoniche.*

- § 1. Napoleone Buonaparte in rapporto a' suoi tempi. — Sviluppo graduale della mente del capitano del 1793.
- § 2. Genesi del piano direttivo della campagna del 1796 in Piemonte. — L'idea della forza da ottenersi mediante la riunione delle armate, mediante la massa. — Sul valore strategico delle Alpi. — Scelta della linea d'operazione per sboccare in Piemonte. — Concetto della manovra centrale.

- § 3. Le operazioni in Piemonte. — Forza e distribuzione dell'armata francese. — Idem dell'armata austro-sarda. — Montenotte. — Millesimo e Dego. — Mondovì. — Il segreto delle vittorie di Buonaparte.
- § 4. Le operazioni in Lombardia. — Partizione della guerra del 1796-97 in Italia. — Dopo l'armistizio di Cherasco. — Tipo delle operazioni in Lombardia. — Passaggio del Po. — Piacenza, Fombio, Lodi. — Osservazioni. — Dopo Lodi. — Passaggio del Mincio. — Osservazioni.
- § 5. Operazioni aventi per iscopo l'assedio di Mantova. — La linea di difesa dell'Adige. — Distribuzione delle forze francesi su di questa linea. — Forze e disegni degli Austriaci. — Lonato e Castiglione. — Osservazioni.
- § 6. Invasione del Tirolo. — Forze e disegni dei belligeranti. — Linee convergenti e divergenti. — Operazioni: Calliano, Trento, Bassano. — Osservazioni. — S. Giorgio.
- § 7. Invasione degli Austriaci per sbloccare Mantova. — Arcole.
- § 8. Altro tentativo degli Austriaci. — Rivoli. — Capitolazione di Mantova. — Osservazioni.
- § 9. La difesa della linea dell'Adige. — Opinione di Napoleone. — Suo valore rispetto al modo con cui deve operare l'esercito italiano.
- § 10. Operazioni offensive di Buonaparte. — Sulle operazioni combinate e convergenti fra l'armata d'Italia e quelle di Sambre e Mosa e del Reno. — Piano di guerra di Buonaparte. — Piano di guerra dell'arciduca Carlo. — Distribuzione delle forze belligeranti. — Operazioni. — Osservazioni. — Sintesi finale del metodo di Buonaparte.
- § 11. Operazioni in Germania dal 1796 al 1799. — La strategia del direttorio. — L'arciduca Carlo contro le armate di Moreau e di Jourdan. — Concetti dominanti la campagna del 1799.
- § 12. Le campagne del 1800, 1805, 1809. — Concetti direttivi intorno a' quali si possono aggruppare le dette tre campagne. — L'aggiramento del 1806. — Tendenza che si manifesta nel 1807.
- § 13. Le spedizioni lontane e le operazioni estese. — 1812. — Intorno alla campagna del 1813.
- § 14. Campagna difensiva in Francia. — 1814 e 1793. — Fasi della campagna del 1814.
- § 15. Campagna del Belgio nel 1815. — 1815 e 1796. — Modo

per spiegare i fatti di questa campagna. — Curva descritta dalle campagne napoleoniche.

CAPITOLO QUARTO: *Tipi strategici delle recenti campagne. — Chi è il protagonista in questo ultimo periodo?*

§ 1. Carattere sagliente delle campagne dal 1815 al 1859. — 1818 e 49. — 1859.

§ 2. La guerra della secessione americana. — Due fasi. — Le memorie di Sherman. — Relazione fra l'esercito americano ed il suo modo di guerreggiare. — La prima fase. — Grant e Sherman. — Seconda fase. — Operazioni di Sherman.

§ 3. Campagna del 1866. — Cagione essenziale della guerra. — In che consista l'odierno tipo strategico-logistico dei Prussiani. — Intorno al piano del generale Moltke. — Carattere delle operazioni. — Intorno alle operazioni degli Italiani nel 1866. — La scuola superiore di guerra, come conseguenza del 1866.

§ 4. Campagna del 1870-71. — La Memoria del generale Moltke. — Essa servi di base al primitivo schieramento strategico dei Tedeschi. — Schieramento strategico dell'esercito francese. — Primi scontri. — Osservazioni. — L'aggiramento di Metz. — La catastrofe di Sedan. — Carattere della forma strategica de' moderni Prussiani. — Legge di svolgimento della strategia moderna. — Deduzioni storiche. — Intorno ad una teoria storica e positiva della guerra reale.

LIBRO SETTIMO

Legge dello svolgimento storico dell'arte militare.

CAPITOLO PRIMO: *Legge di svolgimento dell'arte militare antica.*

§ 1. L'arte militare orientale.

§ 2. L'arte militare greca.

§ 3. L'arte militare romana.

CAPITOLO SECONDO: *Ricorso e progresso nelle forme dell'arte militare medioevale e moderna*

§ 1. Epoca neo-orientale: l'arte militare a' tempi della conquista dei Barbari e di Carlo Magno.

§ 2. Epoca neo-greca: l'arte militare ne' tempi di mezzo.

§ 3. Epoca neo-romana: l'arte militare moderna. — Trasformazioni nell'arte della guerra dovute a Nassau ed a Gustavo-Adolfo. — Trasformazioni a' tempi di Luigi XIV. — Trasformazioni dovute a Federico. — Intermezzo. — L'arte militare durante la rivoluzione francese e l'impero napoleonico.

CAPITOLO TERZO: *L'arte militare dal 1815.*

§ 1. Carattere dell'arte militare contemporanea. — La scienza, la massa, la democrazia, l'industria. — Due periodi nella detta arte. — La Prussia e il Piemonte.

§ 2. Effetti derivanti dal predominio della scienza. — L'intuizione e la riflessione nei grandi capitani. — Pericoli derivanti dal carattere sapiente dell'arte militare odierna. — Rimedi.

§ 3. La massa e la democrazia. — Come le grandi moli militari rendano più determinate le operazioni strategiche. — Gli eserciti democratici di alcuni paesi latini. — Dell'esercito prussiano. — Dell'esercito italiano.

§ 4. Le nuove armi. — Rivoluzione prodotta dal fuoco celere nella tattica. — Tendenza alla scomposizione della massa originale dalla tattica odierna. — L'educazione dell'individuo è il miglior correttivo.

§ 5. Paragone fra il sistema militare francese e quello prussiano.

CAPITOLO QUARTO: *Schiarimenti intorno la legge di svolgimento dell'arte militare.*

§ 1. Paragone fra la legge di svolgimento esposta dall'autore, quella dei corsi e ricorsi di Vico e quella di evoluzione di Spencer.

§ 2. Altri chiarimenti.

Conclusione.

Sull'ordinamento delle nostre ferrovie alla frontiera svizzera dal punto di vista economico-militare. — Brevi considerazioni del maggiore ATTILIO VELINI, deputato al Parlamento nazionale. — Milano, fratelli Dumolard, 1877. (Prezzo, L. 2).

La grande importanza economica delle linee ferroviarie di accesso al valico del Gottardo ne ha fatto sin oggi trattare

la questione da un solo punto di vista, da quello cioè di avvicinare il porto di Genova a quel valico e per esso all'Europa centrale. Il maggior Velini prende di ciò occasione per trattare lo stesso argomento sotto il doppio aspetto economico e militare.

È da tutti oramai riconosciuto che allorquando uno Stato deve sobbarcarsi a ingenti spese per la costruzione di linee ferroviarie, di questo potente mezzo d'azione degli eserciti moderni, debba considerare contemporaneamente e gli interessi del commercio e quelli militari e preferire le linee che senza danneggiare gli uni possono rispondere alle esigenze degli altri.

Il maggiore Velini divide le sue considerazioni in due parti; nella prima tratta l'argomento dal punto di vista economico, da quello militare nella seconda. Egli comincia dal presentare la storia dei vari studi e progetti per collegare la rete italiana con la ferrovia del Gottardo, e affine di mettere a confronto i vantaggi e gli inconvenienti delle diverse linee state progettate, le raccoglie in tre gruppi; comprende nel primo le linee che lasciano in disparte Milano, nel secondo quelle che transitano per questa città, ed entrambi questi gruppi li suddivide in due riparti secondo che le linee di ambedue tocchino o no Varese; nel terzo gruppo raccoglie le linee che riunendosi a Mendrisio tendono al Gottardo valicando il Ceneri, comprendendovi, quantunque già costrutta, la linea che transita per Como.

Le linee così raggruppate sono:

1° Gruppo	1° Riparto	Novara-Varallo Pombia-Sesto Calende-Gemonio-Luino.
		Novara-Gallarate-Varano-Gemonio-Luino.
	2° Riparto	Novara-Gallarate-Varese-Gemonio-Luino.
		Novara - Gallarate - Varese - Ponte Tresa-Luino.
2° Gruppo	1° Riparto	Novara - Gallarate - Varese-Brinzio-Luino.
		Milano-Gallarate-Varano-Gemonio-Luino.
		Milano-Gallarate-Sesto Calende-Gemonio-Luino.

2° Gruppo 2° Riparto

3° Gruppo } Accessi
al Ceneri

Milano-Saronno-Varese-Ponte Tre-
sa-Luino.
Milano-Saronno-Varese-Brinzio-
Luino.
Milano-Saronno-Mendrisio.
Milano-Como-Mendrisio.

Gli elementi che l'autore mette a confronto per trarne un ragionato giudizio sono: la distanza da Genova a Luino per due primi gruppi, e da Genova a Mendrisio per terzo; la lunghezza, le pendenze e la spesa media chilometrica approssimativa dei tronchi da costruirsi; la popolazione che servirebbe localmente il nuovo tronco per una zona laterale di cinque chilometri dal tronco stesso; i principali centri che toccherebbe ogni nuovo tronco. Dall'accurato confronto di tali elementi l'autore viene alle seguenti conclusioni:

« 1° Che gli interessi economici generali e locali, considerati nel complesso, devono dare la preferenza alla linea Novara-Gallarate-Varese-Brinzio-Luino, pel transito internazionale tra lo scalo di Genova, il Piemonte e l'Europa centrale.

« 2° Che nell'ipotesi del passaggio pel Ceneri, protratto a tempo indeterminato, deve essere costruita la sezione di linea Milano-Saronno-Varese pel transito internazionale, con provenienza dall'Adriatico, dal Veneto e da mezza la penisola.

« 3° Che questa sezione di linea andrà in qualsiasi evento attivata, e in forza di prepotenti interessi locali, e perchè tragitto tra Milano e Varese più breve di un quinto dell'attuale per Gallarate.

« 4° Che se verrà aperto il valico pel Ceneri, la sezione di linea Saronno-Mendrisio deve pure entrare nel numero dei fatti compiuti per le provenienze dell'Adriatico e delle provincie orientali, centrali e meridionali.

« 5° Che anche nell'ipotesi del passaggio pel Ceneri, protratto ed epoca remota, questa sezione di linea dovrà pur costruirsi perchè i lavori in territorio nostro si riducono ad un breve tratto di 22 chilometri in terreno facile, perchè gli impegni assunti dal signor Vaucamps sollevano lo Stato da qualsiasi spesa; perchè potenti interessi locali militano a di lei beneficio; finalmente perchè la brevità e la facilità del percorso tra Milano e Mendrisio per Saronno, in con-

« fronto a quello per Como, assicura ad essa prospera e ricca e goliosa esistenza (1).

« Colla costruzione di questi tronchi, adunque, soggiunge l'autore, il commercio italiano avrebbe raggiunto il proprio scopo e molti interessi locali sarebbero soddisfatti.

« Senonchè l'attuale situazione finanziaria della Società del Gottardo ci costringe a studiare la questione da un altro punto di vista ».

Infatti esaminando questa condizione finanziaria trova una somma di lire 102,371,500 che rimane scoperta come soprappiù di spesa di quella prevista a base della convenzione internazionale di Berna e che quindi la società si trova nella impossibilità di condurre a compimento la linea per Magadino e Luino all'incontro della diretta per Genova, e quella che pel Monte Ceneri vada all'incontro a Lugano della linea Lugano-Mendrisio.

In tali condizioni di fatto, l'autore crede doversi il quesito porre nei seguenti termini:

« È possibile colla costruzione di uno solo degli accessi alla ferrovia del Gottardo tutelare gli interessi di tutte le provincie italiane?

« Se si riscattasse l'onere della sopratassa pel passaggio del Ceneri, impiegando la somma occorrente pel riscatto nelle maggiori spese che si dovrebbero incontrare onde ridurre le pendenze al disotto del 26 ‰ il quesito sarebbe risolto in favore dell'accesso pel Ceneri con provenienza da Saronno a Mendrisio, ciò che parmi risulti evidentemente dai confronti dianzi fatti (2).

« (1) La linea Milano-Camerlata, prima che fosse aperto il tronco Chiasso-Mendrisio-Lugano, dava un prodotto chilometrico lordo di 24,000 lire all'anno: e la spesa chilometrica ammontava a 11,000 lire ».

« (2) Linea più breve pel transito proveniente da Genova e dal Piemonte: Genova-Novara-Gallarate-Varese-Brinzio-Luino-Pino-Cadenazzo, chil. 239

« Linea più breve pel transito proveniente dalle altre provincie italiane e facente capo a Milano: Milano-Saronno-Varese-Brinzio-Luino-Pino-Cadenazzo, chil. 97.

« Linea. Genova-Milano	Chil. 152	
« » Milano-Saronno-Mendrisio-Cadenazzo	» 87	} 97
« Sopratassa per 20 chilometri di pendenze eccezionali »	» 10	

« Totale Chil. 349

« Dedotti i 10 chilometri pel riscatto della sopratassa e la conseguente riduzione delle pendenze, riescirà la linea per Milano-Saronno-Mendrisio quanto quella per Gallarate e Brinzio la più breve di tutte le altre ».

Questa soluzione però richiederebbe la costruzione di un piccolo tronco di dodici chilometri in perfetta pianura da Rho a Saronno affinché non vengano danneggiati gl'interessi del Piemonte.

L'autore mette termine alla prima parte del suo lavoro dimostrando la convenienza finanziaria e politica dell'accennata soluzione, cioè: « preferire il passaggio pel Ceneri colla costruzione della sezione di linea Milano-Saronno-Mendrisio » e del breve tratto Rho-Saronno, e col riscatto dell'onere della sopralassa per le pendenze superiori al 16 % ».

Passa quindi ad esaminare la questione dal punto di vista militare; questa parte è trattata ampiamente dall'autore, il quale forma uno studio degno veramente di essere apprezzato dai militari pel modo largo e particolareggiato con cui vi sono trattate le questioni riguardanti la geografia militare della nostra frontiera settentrionale.

Esamina anzitutto l'importanza della neutralità della Svizzera e le circostanze politico-militari che eventualmente possono condurre a violarla e stabilisce le ipotesi di guerra di un'alleanza italo-svizzera contro Francia, Austria e Germania, e quella di un'alleanza della Svizzera con una di queste tre potenze contro l'Italia, giacché osserva che la Svizzera sola non potrebbe impegnarsi in una guerra contro alcuna delle quattro potenze che la circondano.

Dalla considerazione poi che nel caso di una alleanza italo-svizzera tutti i passi d'accesso per le Alpi Elvetiche ci sarebbero aperti e che le operazioni militari da parte nostra all'aprirsi delle ostilità ci porterebbero al concentramento delle forze sopra una delle frontiere esterne della Svizzera, l'autore è indotto ad escludere tale ipotesi dallo studio che l'occupa, e riduce la questione ad esaminare le condizioni dell'Italia sola impegnata contro la Svizzera alleata alla Francia o Germania od Austria.

Segue una dotta esposizione geografico-militare dello scacchiere italo-svizzero. Di questa, ch'è forse la parte sagliente dello scritto del maggiore Velini, sarebbe impossibile fare un riassunto senza deturparla, essendochè l'autore vi ha saputo accoppiare alla massima chiarezza ed abbondanza di considerazioni, la massima brevità. La conclusione alla quale si arriva è che nel caso di guerra verso la frontiera italo-svizzera, l'esercito italiano dovrà concentrarsi rapidamente e con

forze preponderanti, e impadronirsi immediatamente della regione montuosa, il che difficilmente si potrebbe oggi conseguire, privi come siamo di linee ferroviarie che accedono alla frontiera.

Questa insufficienza degli attuali mezzi di viabilità, l'autore la dimostra con tutta evidenza prendendo in considerazione le attuali linee che accennano alla frontiera svizzera; entra quindi ad esaminare le sue proposte, che sono:

Per la regione occidentale e centrale: una linea, che costeggiando la sponda occidentale del Lago Maggiore, raggiunga la frontiera a Brissago, avvicinandosi così a Bellinzona, importante obbiettivo del cantone Ticino, ed al Sempione; una linea da Arona a Crevola, anche per avvicinarsi al Sempione. Queste linee però essendo prolungamenti di quelle già esistenti che mettono capo ad Arona, non ammetterebbero la produttività ferroviaria che dopo la costruzione delle linee Milano-Saronno-Varese-Brinzio-Luino-Pino e Milano-Saronno-Mendrisio, le quali soddisfano a tale esigenza, e rispondono ai bisogni economici nazionali e locali.

Per la regione orientale: prolungare a Colico o meglio a Chiavenna il ramo Milano-Lecco, e proseguire fino a Tirano il tronco Brescia-Iseo come linea di spostamento; una linea da Tirano per Colico, Lecco, Como, Varese, Sesto-Calende, Arona, Gozzano e Biella per collegarsi ad Ivrea alla rete piemontese.

Infine dopo di aver dimostrato la ragionevolezza e l'opportunità delle sue proposte, l'autore le riassume ancora tutte in forma di conclusione.

Lo studio sulle nostre ferrovie alla frontiera svizzera presentato dal maggiore Velini, sia per la forma che per la sostanza, si raccomanda specialmente per la larghezza delle cognizioni militari di cui l'autore, pur coprendole del velo della più schietta e non sempre imitata modestia, ha saputo arricchirlo. È perciò che ci crediamo in dovere di segnalarglielo all'attenzione dei militari e di quant'altri s'interessano alla nostra letteratura tecnico-militare.

La ferrovia Modena-Toscana in relazione con la difesa dell'Italia peninsulare. Studio del maggiore CARLO PULLÈ. — Modena, Venanzo Moneti, 1876.

Fra i tanti valichi dell'Appennino in concorrenza di quello della Porretta, il conte Pullè con altri suoi scritti aveva già propugnata la costruzione di una linea ferroviaria che congiungesse Modena alla Toscana, basando principalmente le sue ragioni sull'importanza che una siffatta linea avrebbe nella difesa militare della Penisola.

Con l'opuscolo di cui sopra abbiamo accennato il titolo, egli ritorna sull'argomento confortandolo principalmente con le esperienze raccolte dalle esercitazioni campali eseguitesi sul Modenese nello scorso autunno.

L'autore parte dal concetto che ridotto l'esercito italiano attorno Bologna, dopo essere stato respinto dalla frontiera occidentale, difficilmente potrebbe impedire che l'esercito invasore non progredisse verso l'Italia peninsulare una volta padrone della regione montuosa reggiana e modenese; ed è quindi condotto all'idea di una nuova linea ferroviaria fra i monti bolognesi e modenesi che si colleghi a Pescia e Lucca, proseguendo la difensiva fino al Mediterraneo là dove i fiumi Arno e Serchio mettono al mare.

La linea propugnata dall'autore dovrebbe partire da Modena e prolungarsi per le valli del Panaro, Lima e Pescia fino a Pescia e per la valle del Fucecchio fino ad Empoli. Questa linea risulterebbe il più diretto collegamento dei tronchi Brennero-Verona-Mantova-Modena da un lato ed Empoli-Siena-Roma dall'altro.

L'autore si dilande in molte e minute considerazioni militari a sostegno del suo argomento, venendo così a dare al suo studio una sufficiente importanza per essere tenuto in conto dai militari che si occupano delle condizioni di viabilità nella difesa dello Stato.

Organizzazione dell'artiglieria in Europa al principio del 1877 per G. Gozzi, capitano di artiglieria. — Roma, Carlo Voghera. — Mantova, Viviano Guastalla. (Prezzo L. 3,50).

Dopo la campagna franco-germanica i principali Stati europei adottando nuovi ordinamenti per i loro eserciti toccarono pure all'organizzazione dell'arma d'artiglieria e ne trasformarono il materiale.

Con febbrile attività essi attesero a mettere questo potente fattore di guerra all'altezza della moderna tattica; ma per quanto rapidi fossero i cambiamenti introdotti, essi vennero registrati man mano dalla stampa. Naturalmente le notizie raccolte da' giornali che hanno per speciale missione di informare con qualche sollecitudine il pubblico di quanto avviene fuori del proprio paese, non sempre provengono da fonte autorevole o sicura, va perciò lodato il capitano Gozzi che ricorrendo alla pubblicazioni più recenti e specialmente a quelle ufficiali delle diverse nazioni, come lo assicura nella prefazione, seppe riempire una lacuna nella letteratura militare moderna.

Il compito di scrivere un libro che tratti dell'organizzazione dell'artiglieria di tutte le potenze europee al principio del 1877 è reso assai arduo dalla circostanza che non tutti gli Stati d'Europa hanno condotto a termine non pure la trasformazione del loro materiale d'artiglieria in genere, ma ben anche di quello da assegnarsi alle batterie da campo. Se quindi è difficile l'esporre con esattezza lo stato della artiglieria da campo nel periodo di transizione in cui ci troviamo, di quanto più lo è il trattare della organizzazione di quest'arma che ha sì differenti servizi da prestare e che dispone d'un materiale svariatissimo?

Non è quindi da stupire se il libro del capitano Gozzi contiene qualche inesattezza. L'autore non poté appunto sfuggire alla sorte di chi si sobbarca alla dura fatica di raccogliere dati non sempre facili ad aversi. Entriamo in materia.

Il Gozzi dice a pagina 98 che lo shrapnel tedesco ha la medesima forma della granata, mentre il Wille (1) ce lo de-

(1) *Das deutsche Feld-Artillerie-Material vom Jahre 1873.*—Berlino 1876. Bath editore

scrive con l'ogiva più corta di quella della granata e di più provvisto in testa di una cavità foggia a cono rovesciato; quest'ultima differenza però scompare quando lo shrapnel è allestito.

A pagina 105 fra le artiglierie d'assedio è portato un cannone rigato da 28 centim. corto che non esiste. Il Müller (1) parla bensì d'esperimenti di tiro eseguiti con un mortaio da 28 centim., che per ora non è ancor adottato, ma nè esso, nè lo Stachorowsky, nè altri autorevoli scrittori hanno mai fatto cenno di un cannone d'assedio del calibro sopra indicato.

Questi esempi vennero scelti a caso mancandoci il tempo per fare altri confronti.

Le istituzioni dell'esercito germanico sono quelle che dal 1871 in poi vennero maggiormente studiate, e perciò non isfuggerà all'attento lettore come il Gozzi non sia stato troppo bene informato asserendo (pag. 89) che il contingente della Baviera, del Württemberg e della Sassonia è solamente in tempo di guerra *assoggettato* direttamente all'imperatore. In proposito leggiamo a pagina 24 della *tabella relativa alla costituzione dell'esercito germanico* che « l'imperatore è il capo supremo delle forze militari della Germania ed ha in pace (*eccezione fatta per la Baviera*) e in guerra il comando supremo dell'esercito ». Per la Baviera, che ha conservato l'autonomia amministrativa, l'imperatore ha però sempre il diritto d'ispezione sul suo contingente.

Passando alla forma osserveremo come nel modo di esporre usato dall'autore noi non ravvisiamo quell'ordine che in lavori di siffatto genere è indispensabile. Questi studi, per se faticosi, lo sono ancor più quando l'organizzazione delle artiglierie nei diversi Stati viene trattata in modo poco uniforme essendochè per tale fatto riescono meno facili i confronti.

L'organizzazione in Germania p. e. comincia dall'ispezione generale cui fanno seguito le ispezioni d'artiglieria, le brigate, i reggimenti, i reparti (*Abtheilungen*), le batterie, la bocca da fuoco, l'armamento dei cannonieri, le munizioni ecc.

Quella dell'artiglieria russa invece principia dalle brigate, poi si parla delle divisioni, quindi delle batterie, delle bocche

da fuoco, delle munizioni, degli affusti ecc. e della direzione superiore dell'artiglieria e comandi dipendenti si parla per ultimo, dopo le truppe locali, le irregolari (che sono descritte incompletamente), il servizio tecnico, le scuole e persino dopo aver esaminato quali sieno le forze d'artiglieria di cui la Russia può disporre in caso di guerra.

Altro difetto di metodo nella compilazione a nostro avviso si è il non aver sempre distinto l'artiglieria d'attacco dall'artiglieria di difesa.

Dalla descrizione che l'autore ci dà p. e. delle bocche da fuoco adottate dall'esercito tedesco per le guerre d'assedio, non si rileva quali di esse sieno destinate ai parchi d'assedio e quali alla difesa delle piazze forti.

Invece di limitarsi a dire che « l'artiglieria da fortezza tedesca per la guerra d'assedio dispone delle seguenti bocche da fuoco »:

Cannoni rigati da 8, 9, 12 e 15 centim.	
»	15, 21 e 28 » corti
Mortai da	21 centim.

egli avrebbe dovuto dire che le bocche da fuoco adottate dai Tedeschi per l'assedio delle piazze forti sono: i cannoni da 9, da 12, da 15 corto in BR e da 15 in ARC, il mortaio da 21 cent. BR, il mortaio da 15 centim. BL ed il cannone da 21 cent. corto AR; e per difesa delle piazze forti: i cannoni da 9 e da 12 BL, da 12 e 15 corti in BR, da 15 in B ed AR, da 15 in ARC che sono specialmente destinati a combattere le batterie di attacco; i cannoni da 9 e da 12 lsci, da 8 e da 9 R per il fiancheggiamento; infine i mortai da 21 BR e da 15 BL, da 23 e da 28 lsci.

Abbiamo accennato a questi difetti, almeno noi li riteniamo tali, non per scemare merito all'opera, ma per rendere evidenti le difficoltà che si hanno a superare nella compilazione di lavori che richiedono molto tempo, molta fatica e molte cognizioni. Il capitano Gozzi va quindi lodato per essersi volontariamente, e solo spinto dal desiderio di rendersi utile a' suoi colleghi, addossato sì grave compito.

Prima di chiudere ci sia lecito ancora di osservare come non sappiamo ben darci ragione del perchè l'autore non abbia parlato della nostra artiglieria. Forse egli credette superfluo l'esporre cose note ai suoi colleghi d'artiglieria, dimenticando che il suo libro verrà consultato pure da ul-

(1) *Die Entwicklung der preussischen Festungs- und Belagerungs-Artillerie.* — Berlino 1878, Oppenheim editore.

ficiali appartenenti ad altre armi, nostri ed esteri, i quali gli sarebbero certamente stati grati se avesse voluto istruirli un po' delle cose nostre, dopo aver loro fatto conoscere la organizzazione dell'artiglieria non solamente delle principali potenze europee ma eziandio degli Stati minori, non escluso il Montenegro.

L'esercito ed il bilancio per CARLO ROVERE, maggiore nei bersaglieri. — Torino, Fodratti, 1877. Prezzo L. 3, pagine 183.

Sotto questo titolo è stato recentemente pubblicato un opuscolo tendente a proporre un intero sistema d'organizzazione militare pel nostro paese. E diciamo pel nostro paese e non più particolarmente pel nostro esercito perocchè in meno di dugento pagine, l'autore tratta le più complesse questioni relative al bilancio della guerra, al reclutamento della truppa e dei quadri, all'organismo generale dell'esercito, all'andamento interno delle varie armi e corpi, alla circoscrizione militare territoriale, alla difesa dello Stato.

Nella prefazione l'autore dichiara di voler francamente proporre delle ardite riforme, non per irrequieta smania di inconsulte innovazioni, ma perchè le crede o realmente utili o assolutamente indispensabili, ed essere suo scopo quello di presentare dei concetti generali, svilupparli nei loro più importanti particolari e chiamare sovra di essi la pubblica discussione. Il movente è certamente lodevole, utile lo scopo; ma volendo in poche pagine sviluppare un vastissimo concetto e nello stesso tempo scendere alle minuzie d'applicazione, l'autore non ha potuto che appena abbozzare le sue idee e spesso presentarle sotto la forma di personali convincimenti, per venire senz'altro a concretare proposte che formano il principale contenuto del suo scritto.

Noi non entreremo nella discussione di tali proposte, alcune delle quali potranno essere utilissime altre forse inopportune, appunto perchè ci sarebbe necessario risalire a taluni ordini d'idee sulle quali l'autore non si esprime completamente.

Ci è nondimeno sommamente gradito di potere affermare che in quelle poche pagine l'autore ha saputo dimostrare molta fertilità di mente, in alcuni punti una non comune penetrazione, da pertutto il più grande interessamento pel bene dell'esercito.

Kriegsgeschichtliche Studien nach der applicatorischen Methode. (*Studi storico-militari, secondo il metodo applicativo*) di F. v. VERDY DU VERNONIS, maggior generale e capo di stato maggiore del 1° corpo d'armata. 1° fascicolo: Particolari tattici tratti dalla battaglia di *Custora* del 24 giugno 1866. — Berlino 1876, Mittler e figlio.

Questo lavoro del celebre scrittore militare tedesco, di cui abbiamo sotto gli occhi la prima puntata, ha stretto legame, nel concetto dell'autore medesimo, cogli altri già da lui pubblicati. Egli dice infatti che da parecchi anni, collo scopo di dare incitamento e indirizzo agli studi degli ufficiali che avendo già un buon fondamento di militare dottrina debbono o vogliono mettersi in grado di condur truppe in guerra, si s'era proposto un programma, secondo quel metodo che per comun consenso oramai è designato in Germania come *applicativo*, che noi, per analogia colle altre scienze, potremmo chiamare *sperimentale*, od anche più semplicemente *pratico*, di cui questo suo ultimo scritto dovrebbe compiere lo svolgimento, iniziato già sino dal 1870. Quel suo programma, che vuoi appunto considerare come un saggio compiuto del metodo ora detto se guardiamo al modo col quale fu svolto, e come il tipo normale del metodo stesso, quale lo intende il Verdy, se ne esaminiamo le ragioni, la materia e la struttura, comprendeva in sostanza quattro rami d'esercizio, e per conseguenza era diviso in quattro parti. La prima di queste avea per soggetto lo studio della condotta delle truppe mediante lo sviluppo di momenti e casi di guerra ipotetici, che il Verdy du Vernois trattò nel 1870 nel libro che porta quel titolo (*Studien über Truppen Führung*) e che richiamò su di lui l'attenzione e gli procurò il plauso dei militari più colti d'ogni paese. Con quel primo passo egli si

mise alla testa dei cultori del metodo sperimentale nella scienza di guerra. La seconda parte si riferiva a ciò che noi chiamiamo *manovra sulla carta*, ed i Tedeschi, dai quali ne abbiamo preso l'idea e le regole fondamentali, chiamano *giuoco di guerra* (*Kriegsspiel*), e il Verdy la trattò in un suo secondo lavoro (*Beitrag zum Kriegsspiel*) che fu pubblicato nello scorso anno (1876), in cui dimostrò quale e quanta efficacia istruttiva possano avere quegli esercizi per lo incremento dell'attitudine al comando negli ufficiali. La terza riguardava ciò che da noi si dice *manovra coi quadri*, e dai Tedeschi comunemente *viaggi d'esercizio* (*Uebungs-Reisen*), e fu trattato dal Verdy con un terzo scritto (*Beitrag zu den Kavallerie-Uebungs-Reisen*) pubblicato pure nell'anno scorso. I legami razionali che uniscono quelle tre parti, vale a dire i rapporti strettissimi tra i loro argomenti, si veggono a prima occhiata. Quei tre modi d'esercizio si aiutano e si completano a vicenda e cospirano con intimo accordo al medesimo scopo. Dirò di volo che la utilità loro era già stata presentita ed accennata dai più solerti e più pratici cultori degli studi militari in Germania ed altrove, prima che il Verdy venisse a dimostrarla così evidente; a lui però si appartiene senz'alcun dubbio il merito di aver concretato, svolto e collegato quelle idee incerte ed incomplete, e fattone un *metodo*, e messo alla portata di tutti. Dunque, s'ei non è un *inventore*, è certamente un *maestro* di primo ordine.

Tre anni sono, in questo medesimo periodico, ragionando del bel lavoro del Kühne sulla campagna di Boemia del 1866 (*Wanderungen ecc.*) ebbi occasione a paragonare il metodo storico-critico da lui adoperato con quello applicativo seguito dal Verdy nel suo primo scritto, e ne fui tratto a conclusioni molto favorevoli a quest'ultimo. Tanto più mi sento disposto a favor di questo ora che per opera dello stesso scrittore lo veggio così esplicito e proseguito sino alle sue estreme conseguenze, cioè sino sul campo storico.

La quarta parte del programma del Verdy fu infatti assegnata allo *Studio della storia militare*, ed eccoci al presente lavoro. Questo studio, cui l'autore consente pur desso somma importanza ed efficacia, venendo così in quarta sede dopo quei tre altri, coi quali non ha così stretti vincoli come quelli loro, ed anche per effetto del modo applicativo col quale lo tratta il Verdy, prende tra le mani di lui un carattere assai spiccato di *riprova* o *confermazione* rispetto ai tre prima detti. Il che

parmi gli si convenga perfettamente, considerandolo nell'insieme del metodo come l'ultimo passo sulla via conducente dalla teorica alla pratica.

Con brevi parole il Verdy, nella prefazione a questo volume, mostra lo scopo, il merito e il modo dello studio applicativo storico-militare, e ne dà un ampio saggio prendendo a base alcuni episodi della battaglia di Custoza del 1866. Egli ci dice che mentre teneva la cattedra di storia militare nell'Accademia di guerra di Berlino, « volendo indicare ai suoi uditori la via a futuri studi spontanei oltre gli spazii di quello « istituto » tra i vari metodi prescelse i due seguenti:

1° *L'esame critico dei fatti*, ch'è il metodo più comunemente usato, e può dare ottimi risultati, a condizione però che lo si adoperi con scopo subiettivo, cioè collo intento di *imparare* piuttosto che di *giudicare*. Fa osservare il Verdy che un tal metodo troppo facilmente conduce a considerare le cose dall'alto, come a volo d'uccello, guardando a un tratto nei due campi e vedendo tutti e tutto, il passato, il presente e l'avvenire, dal che un allettamento a far la parte del *giudice*, più spesso severo che benigno, non tenendo il dovuto conto di certi piccoli casi, di certe umili circostanze, di certe miserie umane, potremmo dire, che pure hanno grande influenza nei fatti guerreschi, e non si veggono o non si possono apprezzare secondo il loro valore reale ed attuale se non che stando a terra e mettendosi al livello e proprio *nei piedi* degli attori di quei fatti. Ciò è verissimo; e ognuno di noi può ricordarsi di qualche peccato di quel genere commesso da lui stesso o da altri, col pensiero, colla parola o collo scritto, emettendo sentenze in cui l'ignoto e l'improvviso non figuravano affatto come circostanze attenuanti, e talvolta non erano neppure considerate col debito rispetto persino le condizioni di luogo, di spazio e di tempo. E così non solamente non s'impara, ma si cade in errore e si commettono ingiustizie. Io mi rammento di aver udito ragionare in questo modo qualche maestro, che poi ci cadeva egli stesso con una facilità stupenda.

2° *L'esercizio proprio sui fatti*, prendendo argomento da momenti e casi di guerra storici per addestrarsi collo studio al comando e supplir così nel modo più efficace alla mancanza di esperienza propria. E dico *nel modo più efficace*, perchè la storia somministra casi veri e concreti con circostanze reali che la libera e compiacente fantasia difficilmente può inventare. Si tratta dunque di sostituire la base storica alla base

ipotesi nel metodo applicativo che s'appoggiò su quest'ultima negli studi ed esercizi considerati nelle tre prime parti del programma del Verdy. Il procedimento suggerito e dimostrato da lui è razionale e semplice in sommo grado. Nel leggere la storia d'una data guerra, o nel consultarne deliberatamente un dato punto, troviamo a caso o cerchiamo a bella posta un fatto o un momento interessante per sé medesimo, o che risponde ad un preconconcetto della mente nostra, che insomma ci si offre acconcio per un particolare studio tattico, o logistico, o strategico, o amministrativo, od anche complessivo. Sarà, per esempio, una marcia, o un combattimento, o una fazione parziale, o un episodio d'una battaglia o d'un assedio, o qualche operazione di cavalleria, e via di seguito. S'intende che converrà prender per base una relazione molto particolareggiata e veridica, come lo sono generalmente quelle che ai di nostri si pubblicano dagli stati maggiori, e che gioverà confrontare ciò che fu scritto dalle due parti avverse, ed anche ricorrere a qualche altra opera storica o critica per maggiori schiarimenti. Ciò peraltro non sarà sempre possibile, perchè tali libri non si trovano sempre alla portata di chiunque voglia fare cosiffatti studi, perchè mancano alla tale biblioteca, o costano troppo o sono scritti in lingua ignota a chi vorrebbe consultarli. Ne abbiamo un esempio in questo lavoro medesimo del Verdy, che trattando, come già dissi, di alcuni episodi della battaglia di Custoza del 1866 si basa sulla relazione dello stato maggiore austriaco (*Oesterreichs-Kämpfe im Jahre 1866*) e non prende riscontro da quella del nostro stato maggiore, che nella sua prima parte, pubblicata sin dall'estate del 1875, contiene la narrazione di quella battaglia.

Supponiamo di trovarci in quelle condizioni e circostanze di luogo, di momento, di forza ecc., nelle quali si trovò di fatto il comandante dell'uno o dell'altro partito, o di questo o quel corpo, o di questa o quella frazione, e prima di prender cognizione del modo in cui egli si diportò, lasciati da banda i libri, ci proponiamo il quesito « che cosa avrei fatto io in quel caso, o che cosa farei con elementi come quelli che mi offre il sistema militare del mio paese? Quali ordini, quali disposizioni avrei dato o darei? Come avrei voluto o vorrei che fossero eseguiti? » Sciolto il quesito, riprendiamo la lettura e vediamo ciò che realmente fu fatto, e perchè, e con quale esito, e ne facciamo il confronto con quello che abbiamo immaginato noi. Se le disposizioni che furono date e la esecu-

zione loro concordano o non differiscono gran fatto da quelle da noi divisate, dal risultato, felice o no, avremo una riprova della maggiore o minore rettitudine e convenienza dei nostri divisamenti, verremo a toccar con mano come facilmente si possa cadere in errore, vedremo quali siano le considerazioni e le provvidenze che più di leggieri si trascurano, ed ancora come le cose meglio ideate e predisposte possano prender cattiva piega in guerra per circostanze indipendenti dall'ingegno e dalla volontà di chi le preordina o dall'abilità o dal valore degli esecutori, e impareremo ad esser giusti e benigni nel giudicare degli eventi guerreschi. Se però tra il nostro disegno e quello che fu realmente attuato v'è diversità di qualche rilievo, studieremo, con quella imparzialità che non è difficile in tal modo di studio, se fossero più opportuni in quel dato caso i concetti e i provvedimenti dell'attore o degli attori storici e gli atti degli esecutori, oppure quelli divisati da noi. Potrà darsi talvolta che per difetto di dati positivi non possiamo giungere con sicurezza ad un'assoluta conclusione; ma anche in questo caso avremo pur sempre fatto un esercizio molto utile, ed aumentato o confermato quel tesoro d'idee e cognizioni di cui deve consistere in gran parte la nostra attitudine al comando. È chiaro dopo ciò che la efficacia di tali esercizi non si restringe al generale e all'ufficiale di stato maggiore, ma può estendersi, col sussidio di relazioni storiche molto particolareggiate, sino alla sfera della compagnia, dello squadrone, della batteria, ed anche più giù. Il Verdy in questo suo lavoro considera principalmente la *divisione*, come grande unità da battaglia nell'odierno sistema prussiano, bensì scende, quando il caso lo richiede, a studiare le disposizioni e gli atti delle minori partite di truppe.

Il metodo da lui seguito (è quasi superfluo il dirlo) è il secondo dei due qui sopra notati, cioè quello essenzialmente *applicativo*. Ei prende ad argomento del suo studio gli atti dell'ala destra dell'armata austriaca del sud e i corrispettivi dell'ala sinistra dell'armata italiana del Mincio nella battaglia del 24 giugno 1866. Le truppe ch'ei considera sono: degli Austriaci, la divisione di fanteria di riserva, una parte del 5° corpo (specialmente la brigata Piret) e le truppe uscite da Peschiera; degli Italiani, le divisioni Cerale, Sirtori, Pianell e la riserva del 1° corpo. Quel difetto, che già accennai, ai dati di riscontro dalla parte nostra e la mancanza della esatta cognizione dei luoghi — poichè egli dovette contentarsi di ciò che poté rac-

capezzare da carte topografiche a scala piuttosto piccola e non esattissima — appaiono sensibili più qua e più là; ma, considerato l'indole e lo scopo del lavoro, che, come dissi, è costruzione e non di critica, non ne intaccano il pregio. Coloro che combatterono in quel giorno tra il Mincio e il Tione non troveranno dunque in quelle pagine un ritratto fedelissimo di ciò che videro e fecero a Monte Cricol, alla Mongabia, a Oliosi, a Monte Vento, alle Case Pasquali, a Monzambano, ma senza dubbio vi rinverranno argomento ed esempio di studio assai proficuo, a mio credere.

Del resto le osservazioni critiche del Verdy sono improntate d'una equità, d'una benignità singolare verso ambe le parti contrastanti. Si direbbe che cerca almeno una scusa ovunque gli paia scorgere qualche errore, persuaso come egli è (lo dice egli stesso nella sua prefazione) che le disposizioni date dai capi di truppe, quantunque possano sembrare false e incomprensibili al critico che tranquillamente e con piena cognizione osserva e giudica dall'alto, ben di rado non hanno qualche buon fondo di ragione, poichè vengono da persone provette ed esperte, le quali quanto più alte sono di grado e tanto più debbono esser ricche di quella pratica educazione militare che necessariamente vien crescendo col crescere degli anni di servizio.

In una breve introduzione l'autore rammenta come fossero collocati i due eserciti nella giornata del 23 giugno 1866 e quali disposizioni fossero date dai loro comandanti pel dì seguente; confronta alla spiccia l'organamento e la forza dei corpi d'armata e delle brigate austriache (e più particolarmente della divisione di fanteria di riserva) e dei corpi d'armata e delle divisioni italiane, e vi contrappone la divisione *normale* prussiana. Dopo ciò, procede allo studio delle singole fasi di quella parte della battaglia ch'è argomento del suo lavoro.

Sono trenta temi o quesiti ch'ei si propone e svolge successivamente, divisi in due partite, la prima delle quali ha per titolo *Avvicinamento alla battaglia* (*Anmarsch zur Schlacht*) e comprende in nove temi gli atti della divisione di fanteria di riserva austriaca dal momento della sua prima mossa nel mattino del 24 sino all'arrivo a portata di combattimento dal monte Cricol, e la seconda, intitolata *Partecipazione alla battaglia* (*Theilnahme an der Schlacht*) tratta in ventun temi dei combattimenti di Monte Cricol, di Oliosi, di Renati e Campagna rossa, del ponte di Monzambano e di Monte Vento. Succedono

considerazioni finali. Il libro è corredato d'una *tabella* contenente uno *schizzo d'insieme* del paese tra Peschiera, Verona e Mantova ed una pianta topografica del terreno tra Castelnovo, Monzambano e Santa Lucia del Tione tratta dal piano della battaglia annesso alla Relazione dello stato maggiore austriaco.

— Abbia il lettore sott'occhio la carta del Mincio o il piano della battaglia di Custoza annesso alla Relazione del nostro stato maggiore o a quella dello stato maggiore austriaco, od altro a grande scala. —

Nel primo quesito l'autore considera la raccolta della divisione dell'ala destra austriaca nella mattina del 24 giugno e la sua marcia su Castelnovo. Sostituisce la sua divisione supposta alla divisione di riserva austriaca nelle posizioni di campo di Sandra e Pastrengo, dà gli ordini per la riunione presso Sandra e per la marcia *in una sola colonna* su Castelnovo, mandando innanzi il reggimento di cavalleria e mettendo alla testa della colonna un reggimento di fanteria, una batteria e la compagnia pionieri per avere alla mano un'*avanguardia* già formata nel caso che Castelnovo fosse sgombrato prima dell'arrivo della divisione dal distaccamento (del 5° corpo austriaco) che l'ha occupato sin dalla sera del 23. Sino a tanto però che non si abbia notizia d'un tal fatto e della vicinanza del nemico dalla cavalleria precorrente, egli non crede opportuno spiccare innanzi quella vanguardia. Dopo ciò, prende ad esame le disposizioni date effettivamente dal comando della divisione di riserva austriaca, e trova che questa marciò da Sandra su Castelnovo *in tre colonne* per tre strade. Tale partizione, spiegabile, secondo l'autore, pel dubbio di potere incontrare il nemico prima di giungere a Castelnovo e per l'abitudine al frazionamento delle forze che facilmente si contrae nel manovrare su terreni così impediti come i nostri, ove talvolta è veramente necessario dividere in più colonne masse anche minori della brigata, non gli sembra purtuttavia abbastanza giustificata dalle condizioni di momento e di luogo, perchè al muover da Sandra non era giunto alcuno avviso dello appressar del nemico (Sandra dista da Castelnovo 3500 passi soltanto), e perchè (*a quanto mostra la carta*) non si può sboccare da Castelnovo verso sud se non per una sola via, e quindi in una sola colonna. Egli dimostra come la marcia in una colonna sola, senza avanguardia distaccata, tranne la cavalleria, e il successivo schieramento in ordine da battaglia presso

Castelnovo avrebbero potuto compiersi in 1 ora e $\frac{1}{2}$, all'incirca, cioè in un tratto di tempo a un dipresso uguale a quello che la divisione di riserva vi impiegò marciando in tre colonne (secondo la Relazione dello stato maggiore austriaco), e che a lui pare giustificato dalle ragioni di distanza e di luogo. — Le considerazioni del Verdy mi paiono plausibili; pure mi permetterò di fare osservare, che in quell'ora e $\frac{1}{2}$ di tempo, cioè dopo la mossa da Sandra, il nemico avrebbe potuto impadronirsi delle alture che signoreggiano Castelnovo da sud, e render molto problematico lo sbocco in una sola colonna, senza danni gravissimi, da quel luogo, mentre un *buono* schieramento tattico, e sopra tutto per potere collocare convenientemente le artiglierie, avrebbe incontrato non lievi difficoltà sul terreno a nord di Castelnovo per le truppe provenienti da Sandra in una sola colonna. —

Il secondo quesito si riferisce alla condotta del distaccamento (del 5° corpo austriaco) che occupa Castelnovo, pel caso che il nemico s'appressi al Monte Cricol prima che giunga la divisione di riserva. La Relazione austriaca dice soltanto che quel distaccamento consisteva di due battaglioni con un plotone di ulani. L'autore sostituisce 2 battaglioni prussiani (cioè a 4 compagnie) ai 2 battaglioni austriaci, e dice che quel distaccamento doveva occupare e difendere a tutto suo potere le alture a sud di Castelnovo per cuoprire lo sbocco alla divisione di riserva. A tale uopo divide il distaccamento in due parti; mette in prima schiera 4 o 5 compagnie, in riserva le altre 4 o 3 e il plotone degli ulani, fa occupare da un plotone di fanti della riserva e assettare a difesa le prime case allo sbocco meridionale di Castelnovo, e manda a destra 1 ufficiale con 3 ulani sopra un rialto ad osservare il terreno verso il Mincio. Non vuole spingere innanzi la cavalleria per non insospettire il nemico, poichè il disegno del comandante in capo (l'Arciduca Alberto) intende a sorprenderlo in marcia. — Io penso però che qualche piccola pattuglia spiccata verso sud non avrebbe tradito le intenzioni dell'Arciduca agli occhi nostri, stante la vicinanza di Peschiera, mentre avrebbe potuto avvisare a tempo i difensori di Castelnovo, e quindi la divisione di riserva, della apparizione e delle mosse delle nostre truppe nella contrada a nord del Monte Vento. —

Il terzo quesito concerne la posizione della divisione presso Castelnovo mentre aspetta l'avviso che lo schieramento dell'armata sia compiuto, per muovere poi verso Oliosi (Relazione

austriaca). Fa di mestieri preoccupar lo sbocco di Castelnovo. Il Verdy manda la sua cavalleria e la brigata di testa, quanto più può copertamente, a mettersi in posizione d'aspetto dietro le alture a sud di Castelnovo, e trattiene il resto della divisione in colonna da marcia sulla strada a nord del villaggio. Queste disposizioni concordano in sostanza con quelle date dal generale austriaco, eccettochè questi mandò a porsi a sud di Castelnovo la sua brigata *di coda*, invece di quella *di testa*. Il Verdy dice ch'egli deve aver avuto le sue buone ragioni per ciò fare, e le suppone nella maggior forza e migliore costituzione organica della brigata Benko (di coda) a confronto della brigata Weimar (di testa), considerazioni, dice'egli, di cui vuolsi tener gran conto a motivo della loro grande importanza tattica e morale. — Si potrebbe, per altro, far osservare che, sapendosi oramai di dover proseguire la marcia verso Oliosi, e considerando che l'ordine dell'Arciduca non poteva molto tardare, e che un incontro col nemico era possibile prima di giungere nei pressi di Mongabia, sarebbe forse stato conveniente proceder subito alla formazione di un'ala destra nello sboccare da Castelnovo, essendo ciò richiesto, anzi imposto dalle condizioni del terreno che la divisione dovea tenere, come ala destra dell'armata, tra il Tione e il Mincio.

Quarto quesito: disposizioni per la marcia della divisione da Castelnovo verso Oliosi. S'è già udito il cannone dalla parte di Peschiera, e poi anche verso Oliosi e S. Rocco di Palazuolo; giunge l'ordine di marciare su Oliosi. Lo studio del terreno tra il Tione e il Mincio, considerato il compito tattico della divisione, consiglia all'autore le seguenti disposizioni: sulla strada principale (Castelnovo-Mongabia) il principal nerbo della divisione, così scompartito:

Avanguardia: 1 reggimento di fanteria della 1ª brigata, 2ª, squadroni di dragoni, 1 batteria e la compagnia pionieri, con uno dei tre battaglioni del reggimento sulle alture della sponda destra del Tione (da Palazzo Alzarea) per sicurezza del fianco sinistro.

Grosso: la 2ª brigata, 2 batterie, 1 plotone di dragoni e il distaccamento sanitario, a soli 600 passi dall'avanguardia; a destra per Contrada dei Maschi e le alture tra Felona e Burato, un *distaccamento di fianco* (colonna di destra) di 1 reggimento di fanteria della 1ª brigata, 1 squadrone di dragoni ed una batteria, con pattuglie di fianco verso il Mincio. Una pattuglia di 10 dragoni condotta da un ufficiale, distaccata

dal plotone addetto al *grosso* della divisione, sulla sponda sinistra del Tione per mantenere il collegamento col 5° corpo (in marcia da S. Giorgio in Salici a S. Rocco di Palazzuolo). Le colonne delle munizioni in aspelto a nord di Castelnovo.

Dalla Relazione dello stato maggiore austriaco apparisce che la divisione di riserva marciò in due schiere o scaglioni, con distanza di $\frac{1}{2}$ ora, e partiti ciascuno in tre colonne, cioè

Brigata di testa (Benko): colonna di destra per Contrada dei Maschi, 1 battaglione; colonna del centro (principale) sulla strada maestra, 4 battaglioni e 1 batteria; colonna di sinistra, per la sponda sinistra del Tione (per Palazzo Ferrari) 2 battaglioni. — Quest'ultima sviò a sinistra e venne a capilare dietro al 5° corpo.

Brigata di coda (Weimar): colonna di destra, sulle orme di quella dell'altra brigata, 1 battaglione e $\frac{1}{2}$ (una compagnia); colonna del centro, dietro quella dell'altra brigata, 2 battaglioni e $\frac{1}{2}$ ed 1 batteria; colonna di sinistra, lungo il Tione, 1 battaglione. Un battaglione (5 compagnie) di questa seconda brigata fu lasciato in Castelnovo a guardia del parco di munizioni e del traino leggero della divisione.

Dunque ciò che fu fatto differisce in alcuni punti dalle disposizioni supposte dal Verdy.

Perchè quella distanza di $\frac{1}{2}$ ora tra le due brigate? Il Verdy crede scorgervi l'effetto della opinione tuttavola prevalente nel 1866, anche nell'esercito prussiano, che convenisse spiccare una *riserva* anche prima del combattimento e tenerla a distanza considerevole dal grosso (o prima schiera). Ora invece si preferisce distaccare soltanto un *avanguardia* e farla seguire a distanza relativamente piccola da tutto il resto delle forze. Così il *grosso* viene ad essere nel tempo stesso *riserva*. — Ma forse quella gran distanza provenne da qualche indugio negli ordini o nella mossa della brigata di coda e dal passaggio della stretta di Castelnovo.

Perchè la brigata di testa mandò all'ala destra un solo battaglione? — Probabilmente, dice il Verdy, perchè il comandante credette opportuno di mandar 2 battaglioni all'ala sinistra di là dal Tione. E perchè ciò? È supponibile che desse pensiero al generale austriaco il vuoto assai grande che v'era tra la divisione di riserva e il 5° corpo. Ma il Verdy, mentre non nega buon peso a quella considerazione, mantiene la disposizione da lui immaginata, 1° per evitare un soverchio distendimento e sperspimento di forze (che difatti avvenne), 2° perchè quel distaccamento andava a cadere sul

campo d'azione del 5° corpo, 3° perchè il collegamento delle due masse dovea risultare da se medesimo pel loro contemporaneo avanzare, 4° perchè i piccoli drappelli nemici che si frappongono tra le nostre masse si mettono a rischio maggiore di quello cui veniamo a trovarci esposti noi; e qualora invece ciò sia fatto da grosse partite di truppe nemiche, non basta alla sicurezza nostra la opposizione d'un semplice distaccamento, ma bisogna adoperare contro quella minaccia tutte le forze disponibili. — Riguardo all'effetto che possono produrre i piccoli drappelli nemici che s'addentrino nei vuoti del nostro ordine da manovra o da combattimento, mi sia permesso fare osservare che la esperienza ha dimostrato a noi medesimi com'ei possa essere di gran momento, se tali irruzioni non siano scoperte ed annunziate per tempo.

La partizione della brigata di coda in tre colonne non pare al Verdy abbastanza giustificata dalla distanza che separava le due brigate, poichè la brigata di testa cuopriva tutto il terreno. — Forse, penso io, il distaccamento di destra della brigata Weimar potè essere motivato dalla debolezza di quello della brigata Benko, e quello di sinistra dall'idea che l'altro della brigata Benko non potesse bastare ad assicurare il collegamento col 5° corpo.

Finalmente il Verdy dice che non avrebbe lasciato un battaglione a guardia dei traini in Castelnovo, dovendo bastare ad assicurare il parco ecc. lo avanzare risoluto della divisione verso sud. — Io mi domando: temevano forse gli Austriaci qualche atto ostile degli abitanti? e nel caso che sì, c'era proprio bisogno di un battaglione? non poteva bastare una compagnia? —

Il quinto quesito è così formulato: Come farà il comandante della supposta divisione per dare ai capi delle sue truppe gli ordini per la marcia da Castelnovo verso Oliosio? — Nel rispondere a questa domanda il Verdy fa osservare che i capi dei principali riparti (brigade, reggimenti, artiglieria, cavalleria) debbono esser già istruiti del disegno, all'ingrosso, del comando dell'armata, e del compito assegnato alla divisione, e sapere quali corpi di truppe della loro parte siano vicini e in quali rapporti tattici colla divisione stessa. Fa avanzare il comandante della divisione a riconoscere il terreno a sud di Castelnovo e gli fa dare gli ordini mentre la brigata di testa attraversa il villaggio. Poi, ponderato il *pro* e il *contra* del far precorrere la cavalleria, preferisce mandarla innanzi fino a Monte Cricol piuttostochè

trattenersi presso Castelnovo mentre si aspetta l'ordine della mossa, per impedire al nemico di scoprire da quelle alture le disposizioni e i movimenti della divisione. Questo breve capitolo è fecondo di una modesta ma eccellente istruzione pratica ordinativa. —

La formazione, cioè l'ordine di marcia delle singole colonne nel muovere da Castelnovo alla volta d'Oliosi offre argomento al sesto quesito. L'autore applica alle tre colonne della supposta divisione le disposizioni dell'odierno sistema tattico prussiano, mettendo alla testa la cavalleria, e vicina alla testa l'artiglieria; poi esamina la formazione delle tre colonne delle brigate austriache, per quanto può rilevare dalla Relazione dello stato maggiore. La partizione delle truppe della brigata di testa (Benko) gli sembra inappuntabile, perchè la colonna principale consiste del battaglione cacciatori e d'un intero reggimento di fanteria e le altre due colonne sono somministrate dall'altro reggimento. Ma la brigata di coda (Weimar) gli mostra ripartito quasi ugualmente nelle sue tre colonne il solo reggimento completo ch'ella ha (Degenfeld) e una compagnia del 2° battaglione di quello, assegnato alla colonna centrale, seguire la colonna di destra. Egli suppone che ciò possa essere avvenuto per qualche riguardo alle qualità intrinseche delle truppe e dei loro capi, o per risparmio di tempo, o per qualche accidente ignoto. Avrebbe preferito, *se le circostanze del caso vero, non valutabili dalla Relazione, glielo avessero permesso*, tenere unito il reggimento Degenfeld nella colonna principale, e formare le altre due col battaglione cacciatori e col 4° battaglione Paumgarten. — Considerando la posizione della cavalleria e dell'artiglieria nell'ordine di marcia del Verdy, chi conosce quei terreni della regione del Mincio può dubitare della convenienza di mettere alla testa della colonna principale tre squadroni di cavalleria (tranne un plotone) sopra una strada non larga e fiancheggiata da ostacoli e terreni che rendono molto difficile a quell'arme lo sboccare e manovrare nella campagna. Ma d'altra parte, preme occupare presto il monte Cricol, e quegli squadroni sono di *dragoni*, cioè cavalleria che può combattere a piedi. Questa condizione non è da trascurarsi. Quanto all'artiglieria, farò osservare che la scarsità degli sbocchi dalla strada ai terreni adiacenti ov'ella possa trovare posizione conveniente da combattimento, avrebbe potuto metterla nel caso di retrocedere, forse sotto il fuoco, su quelle strade anguste e ingombre dalle truppe,

o fare ella stessa impaccio a queste, cioè a quelle che la seguono nella stessa colonna, trattenendosi ferma mentre i suoi capi cercano o fanno aprire i passi per entrare nei campi laterali. In questi nostri paesi può avvenire, più spesso che nol creda chi non ne ha pratica, che le batterie messe alla coda d'una colonna non troppo grossa (una brigata p. es.) colla strada sgombra alle spalle, giungano a mettersi in buona posizione da combattimento più presto, più ordinatamente, e con minor disturbo delle altre truppe di quello che se fossero incastrate tra queste vicino alla testa. Di più, meno pericoloso e quasi direi più facile, per ragione morale, è il fare sgombrare le strade, senza scompiglio, dalla fanteria pel passaggio dell'artiglieria, se questa si avvanzi di quello che se retroceda. E nel caso qui supposto, il far fronte indietro non sarebbe stato cosa facile per artiglierie tirate da sei cavalli, a motivo delle condizioni della strada, e tanto più se sotto il fuoco del nemico. —

Settimo quesito: Lunghezza e profondità delle supposte colonne e tempo necessario per lo schieramento. L'autore calcola a 6440 passi la profondità totale della sua colonna principale, dal drappello di punta dell'avanguardia di fanteria (non contando la cavalleria che precorre) alla coda della 2° brigata, ed a 3800 passi quella della sua colonna di destra; e ne deduce che lo schieramento della prima di quelle colonne in più linee sul Monte Cricol richiederebbe circa 50 minuti, e quello della seconda in due linee sulle alture tra Feliona e Repati circa mezz'ora. Siccome ciò gli par molto, egli studia i modi di affrettare lo schieramento, p. es. marciando *in tre colonne* (un reggimento a destra, due al centro, uno a sinistra), cioè mandando per le alture del palazzo Alzarea un intero reggimento invece d'un battaglione distaccato dall'avanguardia; ma trova che il piccolissimo risparmio di tempo che con ciò si otterrebbe non vale a compensare gli inconvenienti tattici che ne deriverebbero, considerato le condizioni locali e lo scopo e il modo dell'azione divisata. — A me quei 50 minuti e quella mezz'ora, pensando a quei luoghi, paiono termini *minimi* molto arditi! e non posso fare a meno di ricordare la tattica delle *piccole masse* del Radetsky, immaginata a bella posta per quei terreni, e là sperimentata in manovra e in guerra, con molti errori sì, ma pur con felice successo. —

L'ottavo quesito considera il caso che il nemico giunga sul Monte Cricol prima della supposta divisione. Prima di

tutto l'autore dice che se la divisione di riserva austriaca avesse avuto un po' di cavalleria da mandare innanzi, come egli suppone per la sua divisione, non sarebbe avvenuto ciò che narra la Relazione dello stato maggiore austriaco, cioè che il generale Benko nel momento in cui la testa della sua colonna principale toccava il piede settentrionale del Monte Cricol (7½ ant.) essendo ascenso sull'altura presso la Mongabia, a motivo del vicino tuonar del cannone, scorse poco lungi truppe nemiche spiegate pel combattimento (avanguardia della divisione Sirtori). Egli fa osservare che, in mancanza di cavalleria, conviene farsi precedere da ufficiali di stato maggiore o aiutanti; ma lo dice con quel suo solito riserbo. Posta la cosa nelle condizioni del fatto, il Verdy dice che forse i suoi dragoni precorrenti avrebbero potuto ritardare per qualche momento (che in tali casi ha gran valore) lo avanzar del nemico, accennando al suo fianco sinistro; ma che in ogni caso premeva occupar subito colla fanteria della testa dell'avanguardia le alture a destra e a sinistra della strada, e mettere in posizione la batteria (della brigata Benko, o dell'avanguardia della supposta divisione), come infatti divisò il general Benko. Bensì egli non avrebbe creduto opportuno comandare lo schieramento di tutta la colonna principale; avrebbe rinforzato la testa dell'avanguardia sulle alture quanto gli fosse parso necessario, ed ammassato il resto delle sue truppe al coperto dietro a quelle alture, conservando la 2ª brigata in ordine da marcia, per potere, secondo i casi, o impiegare le sue forze nel combattimento in quella misura e direzione che le circostanze gli mostrassero più acconcie all'uopo, o proseguire l'avanzata. Forse la batteria dell'avanguardia non avrebbe potuto arrischiarsi a prendere posizione di primo momento sulle alture del Cricol o della Mongabia, ma avrebbe invece trovato posto più conveniente e più sicuro più indietro sulle alture di sinistra presso Palazzo Alzarea.

Supposto poi che mentre la testa della divisione viene appressandosi al Monte Cricol, il nemico stia occupando quell'altura, o l'abbia già occupata con poche forze, l'autore pone fuor di dubbio che si debba assalirlo senza indugio e scacciarlo colle truppe di testa dell'avanguardia. Se però l'avversario fosse già forte e ben posto su quelle alture, un attacco repentino potrebbe essere inutile e dannoso. L'autore suppone il caso che la punta dell'avanguardia della sua colonna principale sia giunta a 500 passi dalle alture in discorso allorchè

il nemico comincia un vivo fuoco da quelle, e dà le disposizioni seguenti: il 1º battaglione del reggimento d'avanguardia con due compagnie *in fronte* e le altre due *in sostegno* tenga a bada il nemico da fronte; la batteria esca presto dalla strada (rammento che in quei luoghi non è così facile il farlo come il comandarlo) e si rechi a prender posizione conveniente per battere le alture tenute dal nemico, probabilmente sulle alture del Palazzo Alzarea; il 2º battaglione del reggimento d'avanguardia e la compagnia pionieri s'appressino alla fronte e vadano a porsi in riserva al coperto (dietro una falda sporgente delle alture d'Alzarea); il 3º battaglione di quel reggimento, che marciava, come distaccamento di fianco di sinistra sulle alture del Palazzo Alzarea, si avanzi risolutamente verso le alture della Mongabia, per avvolgere, se possibile, l'ala destra del nemico, rinforzato quando faccia d'uopo dalla riserva (2º battaglione); le due batterie del *grosso* si avanzino presto, e, se ve ne sia bisogno, prendano posizione nei campi a destra (ovest) della strada, sul fianco esterno del 1º battaglione della avanguardia, a non più di 2000 passi dalla posizione del nemico — che difficilmente potranno vedere, a cagione della fitta alberatura della campagna —; il grosso (2ª brigata) continui ad avanzarsi, al coperto se possibile (forse lungo la pendice occidentale delle alture d'Alzarea) e non si schieri finchè non giunga vicino alla portata del fuoco nemico. Fratanto la colonna di destra (2º reggimento della 1ª brigata, uno squadrone di dragoni e una batteria), che probabilmente non avrà potuto procedere a pari colla colonna principale, per via della più lunga strada che ha da percorrere, continuerà ad avanzarsi e si schiererà sulle alture ad est di Feliona, fronte ad est, per oprare contro il fianco sinistro del nemico, facendo osservare il terreno sulla sua destra, verso Salionze e il Mincio, dai suoi dragoni, o, in mancanza di questi, da una compagnia distaccata. — Queste disposizioni mi sembrano ottime.

Nono quesito: disposizioni pel caso che la divisione giunga ad occupare il Monte Cricol prima del nemico. Il Verdy suppone che questi abbia già quasi terminato di spiegare in ordine da combattimento circa due brigate tra Oliosi e Campagna Rossa. La divisione deve procedere su Oliosi; ma intanto importa assicurarsi presto e fortemente il possesso del Monte Cricol e della Mongabia. A ciò il Verdy adopera il reggimento e la batteria d'avanguardia della sua colonna principale (6 -- 8 compagnia in prima linea sulle alture e nel casale di Mongabia,

6 o 4 compagnie in 3 o 2 sostegni, di 2 compagnie ciascuno, sulla pendice settentrionale delle alture, la batteria sul monte Cricol; fa entrare in linea a destra sulle alture di Casa Renati la sua colonna di destra; manda ordine alle 2 batterie del grosso di avanzarsi per venire a prender posizione anch'esse sulle alture ad ovest della strada; fa continuare la marcia al grosso sino a che venga a schierarsi (in ordine da riserva) al piede settentrionale delle alture. Frattanto la cavalleria s'è messa al coperto dietro al Monte Cricol. Le Case Fenile sulla sinistra verso il Tione sono occupate da un distaccamento (1 plotone o più) del 3° battaglione del reggimento d'avanguardia. Per lo schieramento della avanguardia, compresa la occupazione di Casa Renati, ci vorrà quasi una mezza ora. Alla fine di questo tempo il primo battaglione del grosso starà formandosi al piede del Cricol; prima che arrivi colà l'ultimo battaglione dovranno passare altri 30 o 35 minuti. —

Qui, al termine della 1ª Parte, l'autore fa osservare che una sola pagina e mezzo della relazione austriaca ha dato argomento ai nove temi precedenti, e che se ne potrebbero trarre parecchi altri mediante qualche cambiamento nei dati ipotetici, supponendo per esempio la divisione scemata di un reggimento di fanteria, o accresciuta di un battaglione di cacciatori, o accompagnata dall'artiglieria del rispettivo corpo d'armata o da una brigata di cavalleria (questo, a dir vero, non produrrebbe diversità di molto rilievo tattico su quel terreno), oppure che la colonna di destra incontri il nemico prima dell'altra, o che l'avversario proceda offensivamente a nord del Cricol.

(Continua).

ERRATA-CORRIGE ALLA DISPENSA DI FEBBRAIO

Considerazioni sull'ordinamento del servizio telegrafico negli eserciti europei.

Pag.	Linea	ERRATA	CORRIGE
246	3	cedono	succedono
251	ultima	parleu	parleur
254	15	servir devono come	regolar devono la scelta della
255	5	intersarsi	interrarsi
267	2	una disteso svolto	una volta disteso

SOMMARIO DELLE MATERIE ⁽¹⁾

contenute nelle dispense di gennaio-febbraio-marzo 1877.

PROGRAMMA	Pag. 5 —
LE GRANDI MANOVRE DELL'ESERCITO GERMANICO NELL'ESTATE DEL 1876. — C. Corsi	» 11, 185, 361 —
CONSIDERAZIONI SULL'ORDINAMENTO DEL SERVIZIO TELEGRAFICO PRESSO GLI ESERCITI. — G. Donesana , capitano del genio	» 40, 238 —
CONFERENZE MILITARI (pubblicate d'ordine di S. E. il Ministro della guerra):	
Munizionamento dell'artiglieria da campagna. — Ferraris Leonardo , capitano nel 4° reggimento artiglieria	» 76 e 271 —
DELLE CONDIZIONI GEOGRAFICO-STATISTICO-MILITARI DELLA TURCHIA EUROPEA E DEGLI STATI MINORI AD ESSA ADIACENTI (cont. e fine)	» 97 —
IL CANNONE DA 100 TONNELLATE E LE CORAZZE DA 55 CENTIMETRI. — Esperimenti fatti alla Spezia nei mesi di ottobre e novembre 1876. Resoconto di R. De Luca , luogotenente di vascello	» 108 —
IL REGOLAMENTO TATTICO PER LA NOSTRA FANTERIA. — Storero Ferdinando , capitano di stato maggiore » 210, 400 —	
DELLA CONVENIENZA NEGLI ESERCITI DI SUBORDINARE L'AMMINISTRAZIONE AL COMANDO. — Luigi Bosio , tenente-colonnello commissario	» 282 —
LA DIFESA DEL TIROLO NEL 1859. — Maggiore O. Baratieri	» 287 296 —
RASSEGNA DEI CAMPI E DELLE GRANDI MANOVRE DEL 1876 » 441 —	
LE FORTEZZE DEL MINCIO, L'ITALIA CENTRALE E VENEZIA NEL 1859. — Maggiore O. Baratieri	» 521 —

(1) Da porre in fine al 1° volume.

Libri e periodici:*Italiani.*

Rivista marittima	Pag. 179
Il nuovo valico ferroviario dell'Appennino settentrionale — GIORGIO POZZOLINI	» 328
La guerra e la sua storia — NICCOLA MARSELLI	» 538
Sull'ordinamento delle nostre ferrovie alla frontiera Svizzera dal punto di vista economico-militare — ATTILIO VELINI	» 550
La ferrovia Modena-Toscana in relazione con la difesa dell'Italia peninsulare -- CARLO PULLÉ	» 556
Organizzazione dell'artiglieria in Europa al principio del 1877 — G. GOZZI	» 557
L'esercito ed il bilancio — CARLO ROVERE	» 560

Francesi.

Le défense de Paris (1870-71) — DUCROT	» 160
Tactique de marche — LEWAL	» 175
Le Spectateur militaire	» 343
Revue d'artillerie	» 346
Journal des sciences militaires	» 353

Tedeschi.

Die Schlacht von Königgrätz — MAX JAHNS	» 171
Streffleur's Oesterreichische militärische Zeitschrift	» 181
Die deutsche artillerie in den Schlachten von Belleal- liance und Königgrätz in strategischer und taktischer Beziehung — SCHLEINITZ	» 339
Geschichte des Feldzugs von 1815 nach archivalischen Quellen — OLLECH	» 341
Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine	» 357
Kriegsgeschichtliche Studien nach der applicatorischen Methode — F. v. VERDY DU VERNOIS	» 561

Rivista estera.

Progetti di legge sullo stato dei sott'ufficiali in Francia Pag.	1
La relazione annuale militare degli Stati Uniti d'America »	23
L'ultimo annuario dell'esercito francese »	29
L'esercito russo »	48
Delle ultime riforme nell'istituzione dei volontari di un anno in Austria-Ungheria »	64
Il nuovo materiale d'artiglieria austriaco »	68
Esercitazioni invernali degli uomini del « Beurlaubten- stand » in Germania »	70
I commissari di guerra e l'intendenza militare di Francia »	73 +
L'ordinamento dell'artiglieria russa »	84
Il tiro volontario nella Svizzera »	94
Nuovo poligono di tiro della ditta Krupp »	96
Bollettino bibliografico »	98